



FFH-Gebiet 6633-371 NSG „Schwarzach-Durchbruch“ und Rhätschluchten bei Burgthann

Managementplan Fachgrundlagen

Stand: 10/2013



Foto: Dr. R. Sautter



Foto: Dr. R. Sautter

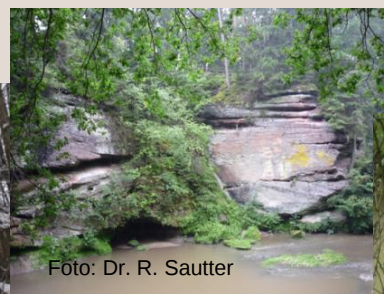


Foto: Dr. R. Sautter



Foto: Dr. R. Sautter

BAYERISCHE
FORSTVERWALTUNG



Amt für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten Ansbach

Europas Naturerbe sichern
Bayerns Heimat bewahren

Managementplan für das FFH-Gebiet 6633-371 »NSG „Schwarzach-Durchbruch“ und Rhätschluchten bei Burghann«

Fachgrundlagen

Herausgeber:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Natura 2000 Regionalteam Mittelfranken Herbert Kolb Luitpoldstraße 7 91550 Dinkelsbühl Tel.: 09851/5777-40 Fax: 09851/5777-44 herbert.kolb@aelf-an.bayern.de
Einvernehmen der Naturschutzbehörden:	Regierung von Mittelfranken Höhere Naturschutzbehörde Claus Rammler Promenade 27 91522 Ansbach Tel.: 0981/53-1357 Fax: 0981/53-1206 claus.rammler@reg-mfr.bayern.de
Planerstellung:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Natura 2000 Regionalteam Mittelfranken Dr. Roger Sautter Rügländer Str. 1 91522 Ansbach Tel.: 0160/5842101 Fax: 09851/5777-44 roger.sautter@aelf-an.bayern.de
Verantwortlich für die Planung sowie die Umsetzung im Fachvollzug Wald:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Roth–Außenstelle Hersbruck Herbert Niedermayer Bereich Forsten Hersbruck Amberger Str. 54 91217 Hersbruck Tel.: 09151/727-62 Fax: 09151/727-57 herbert.niedermayer@aelf-rh.bayern.de Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Roth Josef Lang Bereich Forsten Roth Johann-Strauß-Str. 1 91154 Roth josef.Lang@aelf-rh.bayern.de
Stand:	Oktober 2013
Gültigkeit:	Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung

Dieser Managementplan (MP) besteht funktional aus zwei Teilen:

- Managementplan – Maßnahmen
- Managementplan – Fachgrundlagen.

Bewertungen und konkrete **Maßnahmen** enthält der gleichnamige Teil. In den **Fachgrundlagen** findet sich die Herleitung der Erhaltungszustände. Über Bewertungen nach Referenzwerten werden daraus die **Maßnahmen** abgeleitet.

Inhaltsverzeichnis:

1. Gebietsbeschreibung	3
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	3
1.1.1 Grundlagen	3
1.1.2 Historische und aktuelle Flächennutzung	8
1.1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	10
2. Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –methoden.....	11
2.1 Erhebung der Waldlebensraumtypen	11
3. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	18
3.1 Hainsimsen-Buchenwald.....	19
3.2 Waldmeister-Buchenwald.....	27
3.3 Edellaubholz-Schlucht-und Hangmischwald.....	35
3.4 Erlen-Eschen-Auwald	43
3.5 Sternmieren–Eichen-Hainbuchenwald.....	50
3.6 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	52
4. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	54
4.1. Gelbbauchunke (Bombina variegata).....	54
5. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten.....	55
6. Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung	56
6.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	56
6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	56
7. Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens	56
8. Literatur/Quellen.....	56
8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen	56
8.2 Gebietsspezifische Literatur	56
8.3 Allgemeine Literatur	57
Anhang	57
Kartenanhang zum Managementplan: Übersichts-, Bestands- und Maßnahmenkarten.....	66

Managementplan – Fachgrundlagen

1. Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

1.1.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet NSG „Schwarzach-Durchbruch“ und Rhätschluchten bei Burgthann liegt im Südosten des Landkreises Nürnberger Land (Teilgebiet 1 bei Grünsberg und TG 2/nördlicher Bereich) sowie im Nordosten des Landkreises Roth (südliche Teilfläche im TG 2 bei Schwarzenbruck) im Bereich der Stadt Altdorf sowie der Gemeinden Burgthann, Schwarzenbruck und Wendelstein.

Naturräumlich gehört das Gebiet zu dem forstlichen Wuchsgebiet 5 Fränkischer Keuper und Albvorland mit den Wuchsbezirken 5.6/1 Südliche Keuperabdachung/Rezat-Rednitzsenke und 5.8 Südliches Albvorland.

Die Höhenlage der 2 Teilgebiete reicht von 342 m ü.NN bis 454 m ü. NN. Das Gesamtgebiet umfasst eine Fläche von 147 ha.

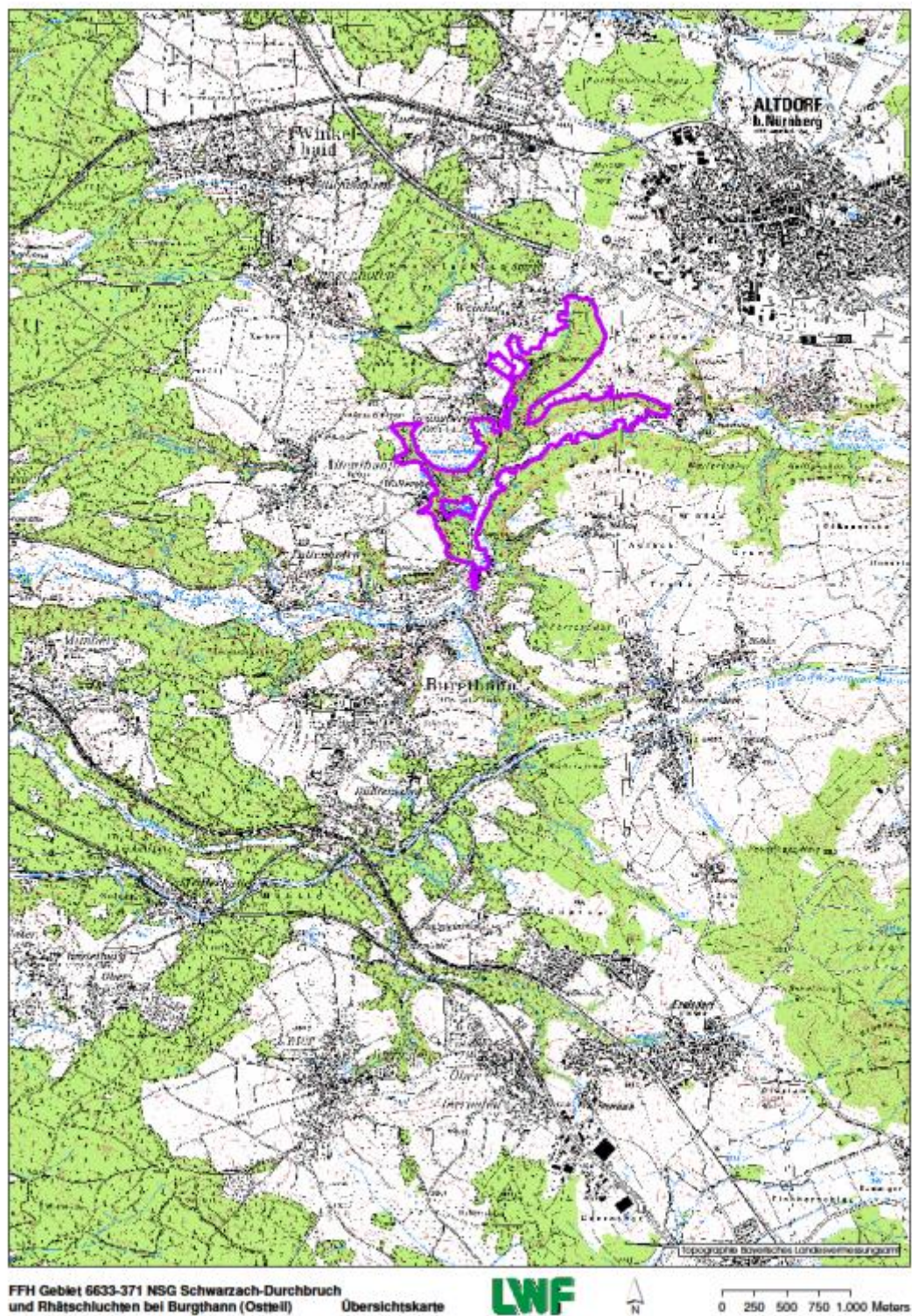


Abbildung 1: Gebietsübersicht TG 1

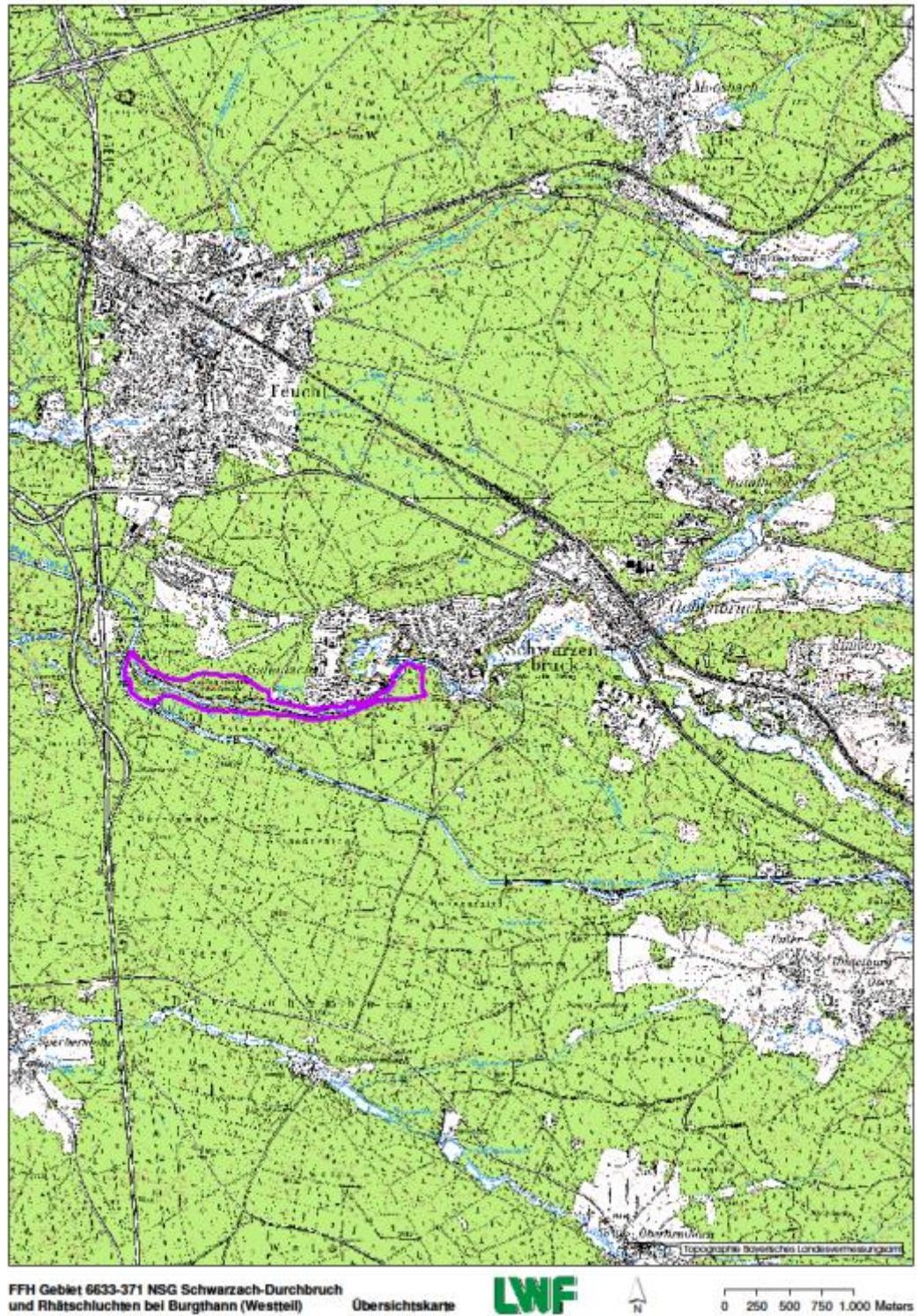


Abbildung 2: Gebietsübersicht TG 2

Klima

Mittlerer Jahresniederschlag	800 bis 900 mm
Jahresmitteltemperatur	8 bis 8,5° C
Mittlere Januar-Temperatur	-3 bis -2° C
Mittlere Juli-Temperatur	17 bis 18° C
Zahl der Tage mit einer Mindesttemperatur von 10° C	150 bis 160 Tage

Diese Grundzüge des regionaltypischen Klimas werden auf Grund von standörtlichen Besonderheiten (unterschiedlicher Längsverlauf der teilweise tief eingeschnittenen Täler mit unterschiedlichen Expositionen der Hangbereiche, Lage im Regenschatten etc.) zusätzlich mesoklimatisch mehr oder weniger stark abgewandelt.

Geologie

TG 1 Rhätsandsteinschlucht „Teufelskirche“ bei Grünsberg

Der die Schlucht durchfließende Bachlauf bildet ein Seitental der Schwarzach. Er hat sich im Laufe der Jahrtausende durch die Erosionskraft des Wassers tief in die geologischen Schichten des Unteren Schwarzen Juras (Lias) und Oberen Keupers (Rhät) eingeschnitten (Rhät-Lias-Übergangsbereich mit - von oben nach unten – Amaltheenton, Arienkalksandstein, Rhätsandstein und Oberer Feuerletten, s. Abb. 3). Zwischengelagerte Kalkbänke (u.a. Arienkalksandstein und Lias-Gamma-Kalkbank) machen sich im gesamten Gebiet durch relativ hohe Boden-pH-Werte bemerkbar.

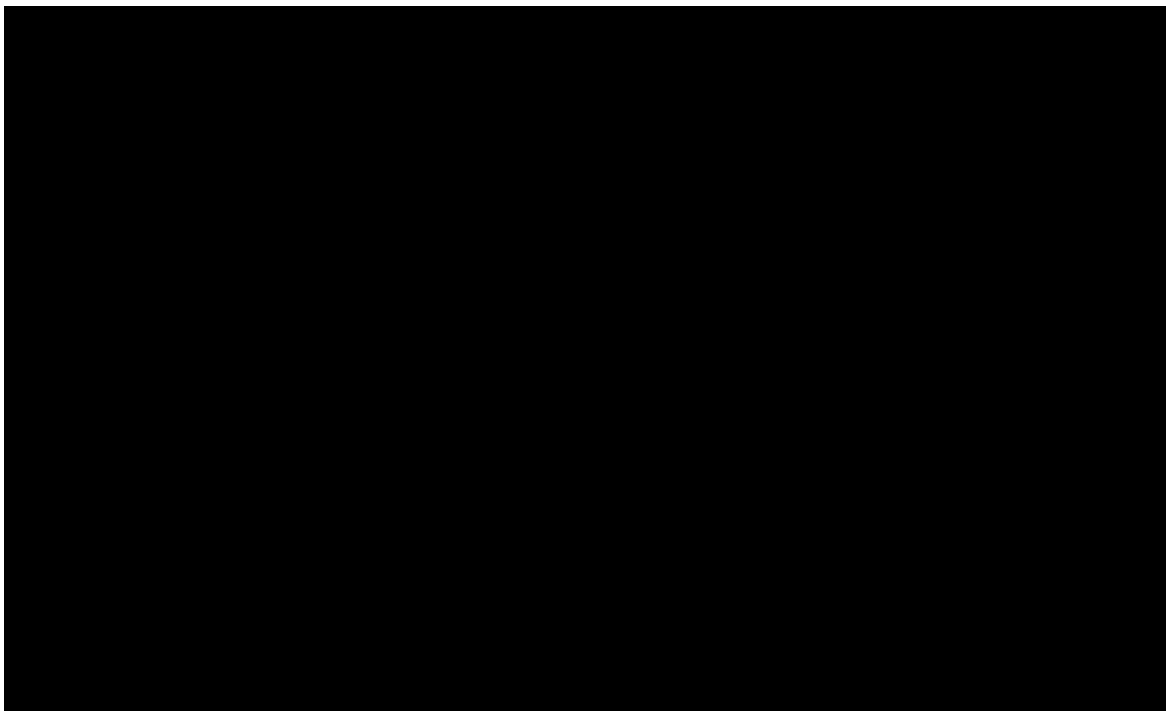


Abb. 3: Geologischer Aufbau von Frankenalb und Albvorland (Jura und Rhät-Lias-Übergangsbereich).

Die in der Schlucht erkennbaren Gesteinsschichten sind Meeresablagerungen aus dem Erdmittelalter (Mesozoikum) von vor über 200 Millionen Jahren.

Das durch den Bach eingeengte Tal legt den braun-grauen Rhätsandstein an den Überhängen und am Ende der Schlucht frei. Hier stürzt das Wasser über eine Felskaskade in den spektakulären Schluchteingang (Abb. 4).



Abb 4: Felskaskade am Eingang der „Teufelskirche“.

Der Sandstein wird durch Verwitterung mürbe und zerfällt leicht. Freigelegt werden dadurch kleine Kohlenflöze, die aus fossilen Pflanzenresten bestehen (sog. Rhätkohle). Am Fuße der Felskaskade liegen höhlenartige Vertiefungen, die durch menschliche Einwirkung im Zusammenhang mit der Suche nach Kohle entstanden sind.

TG 2 NSG Schwarzach-Durchbruch bei Schwarzenbruck

Im Bereich des Schwarzach-Durchbruchs ist der unterhalb des Feuerlettings (s.o.) anstehende Obere Burgsandstein aufgeschlossen. Dieser entstand vor etwa 215 Millionen Jahren während der Zeit des Mittleren Keupers durch Ablagerungen von Sand- und Schlammssedimenten am Rand eines großen flachen Beckens, die anschließend zu Sandsteinen bzw. Tonsteinen verfestigt wurden. Die Kombination von widerstandsfähigem Sandstein und weichen Tonsteinen ist die Voraussetzung für die geomorphologischen Besonderheiten der tief eingeschnittenen Schlucht. So bildet der harte Sandstein die steilen Wände und Felsüberhänge, die im Bereich von Toneinlagerungen durch Hochwässer unterspült werden. So entstanden die teilweise spektakulären Uferhöhlen und tiefen Auskolkungen (Abb. 5).

An den Wänden der Schlucht fallen an zahlreichen Stellen netz- oder wabenförmige Verwitterungsformen auf. Diese Art der Verwitterung ist typisch für Sandsteine, die durch ein Bindemittel (CaCO_3 oder SiO_2) zusammenge kittet sind. Dringt Wasser in den Sandstein ein, so löst es an manchen Stellen das Bindemittel. In diesem Bereich bröckelt dann der lose Sand ab, es entstehen die charakteristischen Löcher mit den bindemittelreichen „Wabenwänden“ dazwischen (Bayer. Landesamt für Umwelt 2012).



Abb. 5: Der widerstandsfähige Burgsandstein bildet in der Schwarzachschlucht die steilen Felswände und –überhänge (Foto: Dr. R. Sautter).

1.1.2 Historische und aktuelle Flächennutzung

Die Frankenalb und ihr Vorland ist eine kleinteilige, noch in weiten Teilen historische Kulturlandschaft mit zahlreichen naturnahen Wald- und Offenlandlebensraumtypen. Charakteristisch sind Buchenmischwälder, Edellaubholz-Block- und Schutthaldenwälder im Bereich der Hanglagen und von Schluchteinschnitten, naturnahe Auenwälder sowie artenreiche Offenlandvegetationstypen der Felsen, Blockhalden, Wiesen, Weiden, Auen und Quellfluren.

In der traditionellen, früheren Waldnutzung im Umgriff der Dörfer stand die Gewinnung von Brennholz und Bauholz für die Eigenverwendung im bäuerlichen Kleinbetrieb im Vordergrund.

Große Bedeutung hatten auch die an die Siedlungen angrenzenden, mit starken Eichen bestandenen Hutanger, die bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts als Mastweiden für Rinder- und Schweineherden gemeinschaftlich genutzt wurden, wie sie z.B. bei Gersberg und Sendelbach in noch sehr schöner Ausprägung zu finden sind.

Zu großflächigen Waldverwüstungen kam es erst mit dem Aufblühen der oberpfälzischen Eisenindustrie seit Anfang des 14. Jahrhunderts (sog. „Ruhrgebiet des Mittelalters“), die einen enormen Holzbedarf entwickelte, der sich bis in die Nürnberger Reichswälder hinein auswirkte.

So wurden bereits seit dem Hochmittelalter (Nadelholzsaaten im Nürnberger Reichswald, s.u.) und insbesondere seit Ende des 19. Jahrhunderts bis in die 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts zahlreiche ehemalige Laubholz- und Laub-Nadelholzmischbestände in nadelholzdominierte Forsten (vorwiegend mit Kiefer und Fichte) umgewandelt, wobei seit ca. 30 Jahren zahlreiche dieser Bestände mit Unterstützung der staatlichen forstlichen Förderprogramme mit naturnahen Laubholz- und Laub-Nadelholzmischkulturen unterbaut wurden.

Eine eigenständige Forst- und Nutzungsgeschichte prägt noch heute das Erscheinungsbild großer Teile der Wälder [REDACTED], in deren Eigentum

sich große Flächenanteile des FFH-Gebiets im weiteren Umgriff des Grünsberger Schlosses befinden. So war der Stromerwald in der Abteilung Sophienquelle ein barocker Landschaftsgarten, der später nicht mehr gepflegt wurde, was sich u.a. in dem aktuell hohen Lindenanteil der Bestände bemerkbar macht (mündl. Mitt. Burkhardt Reuter, Revierleiter). Die Stiftung wurde von Nachfahren des im Hochmittelalter überregional bedeutenden Nürnberger Montanunternehmers Peter Stromer, dem „Erfinder“ der Nadelholzsaat (1368) im Nürnberger Reichswald (s. auch SPERBER 1968, SAUTTER 2003) im Jahre 2000 gegründet. In diesen Bereichen, die von Steilhängen, tiefen Schlucheinschnitten und ausgedehnten Sandsteinblockhalden geprägt sind, haben sich bis heute sehr ursprüngliche Edellaubholz- und Buchenmischwälder mit bedeutenden Anteilen der Weißtanne erhalten, die auch aktuell nach naturnahen Waldbaugrundsätzen bewirtschaftet werden. Die Erhaltung der alten Laubholzmischwälder mit ihren hohen Biotopbaum- und Totholzanteilen sowie der Umbau der Nadelholzreinbestände in Mischwälder bilden hierbei die Schwerpunkte der forstlichen und naturschutzfachlichen Behandlung (Forstwirtschaftsplan 2003).

Auf eine bautechnische Besonderheit am westlichen Ende der Schwarzachschlucht bei Schwarzenbruck sei noch hingewiesen. Hier überquert der historische Ludwig-Main-Donau-Kanal auf seinem Weg zum Scheitelpunkt bei Neumarkt i.d. Oberpfalz die Schlucht über ein 90 m langes und 15 m hohes Aquädukt (Abb. 6); eine ingenieurtechnische Meisterleistung der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, die während der Bauzeit (ab 1825) mehrfach einstürzte und erst 1845 endgültig in Betrieb genommen werden konnte.

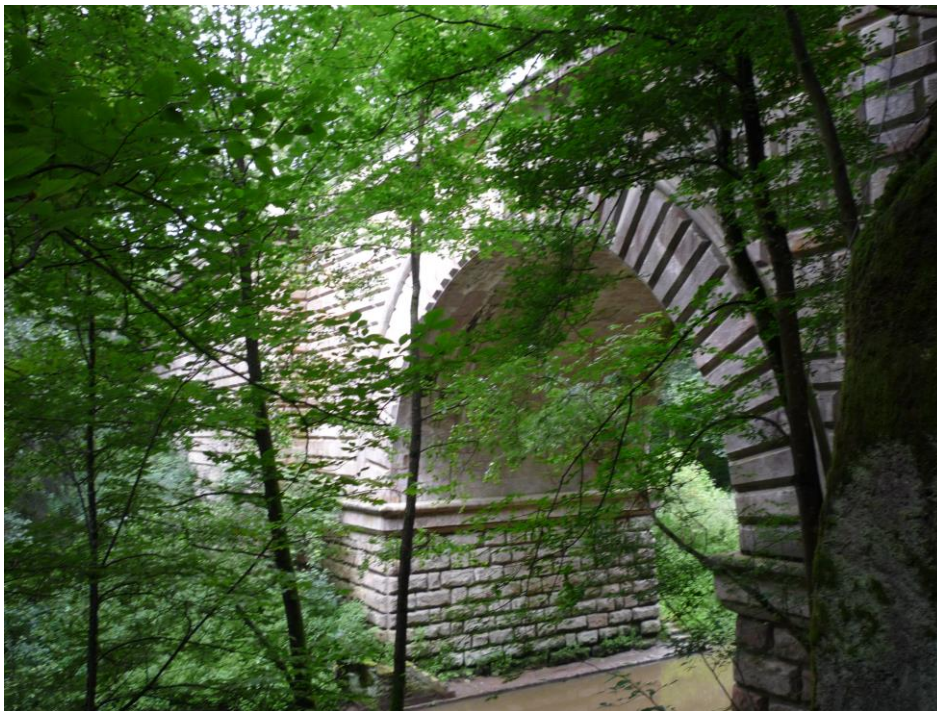


Abb. 6: Bei Schwarzenbruck überquert der Ludwig-Main-Donau-Kanal die Schwarzachschlucht über ein 90m langes Aquädukt (Foto: Dr. R. Sautter).

1.1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Das Teilgebiet 1 bei Grünsberg enthält die Naturdenkmäler und Geotope „Teufelschlucht, Teufelskirche und Wolfsschlucht“.

Das Teilgebiet 2 bei Schwarzenbruck ist deckungsgleich mit dem Naturschutzgebiet „Schwarzach-Durchbruch bei Burgthann“. Es ist zudem Teil des Vogelschutzgebiets 6533-371 Nürnberger Reichswald und als geologische Besonderheit von überregionaler Bedeutung mit dem Gütesiegel „Bayerns schönste Geotope“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ausgezeichnet. Es zählt damit zu den 100 bedeutendsten geologischen Naturwundern des Freistaats (Bayer Landesamt für Umwelt 2012).

Die folgenden LRTen unterliegen als besonders geschützte Biotope zugleich dem gesetzlichen Schutz des §30 Abs.2 BNatSchG sowie Artikel 23 Abs. 1 BayNatschG:

Erlen-Eschen-Auwald Code 91E0*

Edellaubholz-Schlucht- und Hangmischwald Code 9180*

Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation Code 8220

2. Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –methoden

2.1 Erhebung der Waldlebensraumtypen

Benutzte Grundlagen – Daten:

- Standarddatenbögen der EU
- Karte der natürlichen Waldzusammensetzung Bayerns

Allgemeine Bewertungsgrundsätze

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht ist neben den jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes der Schutzgüter erforderlich. Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt durch gleiche Gewichtung der drei Parameter *Habitatstrukturen*, *Lebensraumtypisches Artinventar* und *Beeinträchtigungen*. Nachfolgende Tabelle gibt die erforderlichen Mindeststandards für den jeweiligen Erhaltungszustand von Lebensraumtypen wieder.

Kriterium	A	B	C
Habitatstrukturen	Hervorragende Ausprägung	Gute Ausprägung	Mittlere bis schlechte Ausprägung
Lebensraumtypisches Artinventar	Lebensraumtypisches Artinventar vorhanden	Lebensraumtypisches Artinventar weitgehend vorhanden	Lebensraumtypisches Artinventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	Gering	Mittel	Stark

Länderübergreifende Mindeststandard zur Bewertung des Erhaltungszustandes je LRT und Teilfläche (aus LANG, LORENZ & URBAN 2001)

Methodik und Erhebungsprogramm Wald:

Abgrenzung der Lebensraumtypen:

Mit Hilfe eines Orthofotos und einer topographischen Karte werden die Lebensraumtypen durch einen Begang im Gelände abgegrenzt. Dabei fließen die Merkmale Baumartenzusammensetzung, Bodenvegetation und Standortsökologie in die Lebensraumtypenausscheidung ein.

Die Ausweisung von Waldlebensraumtypen nach der FFH – Richtlinie erfolgt auf Grundlage des Handbuchs der Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora – Fauna – Habitat – Richtlinie in Bayern (Walentowski 2002, Stand März 2007).

Um als Lebensraumtyp klassifiziert zu werden, muss der Anteil an prägenden (Laubholz-) Hauptbaumarten mindestens 30 % in der Ober- und Zwischenschicht, bzw. darf der Anteil an gesellschaftsfremden Baumarten nicht über 30 % betragen. Ansonsten handelt es sich um sogenannten Sonstigen Lebensraum, der lediglich kartiert, aber nicht bewertet wird.

Bewertung der Lebensraumtypen:

Je nach Flächengröße der ausgeschiedenen Lebensraumtypen werden die Daten für die Bewertung entweder durch eine Stichprobeninventur (Standardverfahren, sofern die Flächengröße und Ausformung eine statistische Absicherung zulassen) oder durch einen Qualifizierten Begang (für alle Lebensraumtypen, die wegen zu geringer Größe nicht per Stichprobeninventur bewertet werden können) erhoben.

Bewertungsstufen

Grundsätzlich werden alle Merkmale eingewertet in:

- **A** hervorragender Zustand
- **B** guter Zustand
- **C** mittlerer bis schlechter Zustand

Eine feinere Ausdifferenzierung der drei Werte durch Kennzeichnung mit + oder - erlaubt genaue Aussagen. Jeder Einwertung steht ein Rechenwert gegenüber. Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht das Bewertungssystem:

Wertstufe	Rechenwert
A +	9
A	8
A -	7
B +	6
B	5
B -	4
C +	3
C	2
C -	1

Habitatstrukturen

Zur Bewertung der *Strukturen* wurden die folgenden 5 Merkmale im Rahmen einer Stichprobeninventur in Probekreisen unterschiedlicher Radien erhoben:

1. Baumartenanteile (BA): Die Ermittlung der Baumartenanteile erfolgt bei der Inventur über die Winkelzählprobe (mittels Bitterlich - Spiegelrelaskop, Zählfaktor 2). Bäume unter 7 cm werden nicht aufgenommen.

2. Entwicklungsstadien (ES):

- **Jugendstadium (JS):** Aufwachsen bis Dickungsschluss
- **Wachstumsstadium (WS):** ab Dickungsschluss, Vorratsaufbau bis Kulmination des laufenden Zuwachses
- **Reifestadium (RS):** Abklingen des Vorratsaufbaus und der Zuwachsleistung, vitales Erscheinungsbild, noch kein Rückbau der Krone
- **Verjüngungsstadium (VS):** natürlicher Vorratsabbau und beginnender Kronenrückbau, Hochwachsen der Verjüngung im Schutz der Altbäume; Altbestockung beträgt noch mindestens 20 % der Vollbestockung
- **Altersstadium (AS):** wie VS, aber Fehlen einer Verjüngung, die die Ausfälle der Oberschicht kompensiert
- **Zerfallsstadium (ZS):** nachlassende Vitalität der Altbäume, größere Teilflächen mit Ausfällen, Bestockungsgrad max. 0,5 der Vollbestockung
- **Plenterstadium (PI):** Waldstruktur mindestens dreischichtig (inkl. Unterschicht und Vorausverjüngung)
- **Grenzstadium (GS):** Bestockung auf standörtlichen Grenzstandorten für Wald

3. Schichtigkeit (ST): Es werden drei Schichten unterschieden: Die Unterschicht ist definiert zwischen einem und fünf Metern Höhe und einem BHD von mehr als 7 cm. Die Mittelschicht wird i. d. R. von Bäumen bis 2/3 der Höhe der herrschenden Baumschicht gebildet. Als Oberschicht zählen Bestandsglieder über der Mittelschicht. Eine Schicht gilt als vorhanden, wenn mehr als 20 % der Fläche im Probekreis beschirmt sind. Der Probekreis beträgt 15 m.

4. Totholz (TH): Die Mindestdimension für Totholz ist ein BHD (= D1,3 m) von 21 cm oder mehr, bei einer Mindesthöhe oder – länge von 1,30 m. Alles Totholz wird bis zur Derbholzgrenze (7 cm) aufgenommen. Es wird in drei Baumarten - Gruppen unterschieden: Eiche, sonstiges Laubholz und Nadelholz. Der Probekreis beträgt 15 m. Aufgenommen wird Totholz, soweit es im Probekreis steht oder liegt.

5. Biotopbäume (BB): Lebende Bäume mit einem besonderen ökologischen Wert (Faulstellen, Kronen-totholz, Mulmhöhlen, Höhlenbäume, Spaltenquartiere, Horst -, Uralt -, Bizarr -, Epiphytenbäume) werden in einem Probekreis von 30 m getrennt nach Baumarten erfasst. Auch hier muss der BHD größer 21 cm sein.

Für die abschließende Gesamtbewertung der Habitatstrukturen fließen die o. g. Kriterien mit unterschiedlicher Gewichtung ein:

Einzelmerkmal	Gewichtung
Baumartenanteil (BA)	35 %
Entwicklungsstadium (ES)	15 %
Schichtigkeit (ST)	10 %
Totholz (TH)	20 %
Biotopbäume (BB)	20 %

$\text{Wert} = \text{BA} \times 0,35 + \text{ES} \times 0,15 + \text{ST} \times 0,10 + \text{TH} \times 0,20 + \text{BB} \times 0,20$

Bewertung der lebensraumtypischen Strukturen im Wald

Erhebungsmerkmal	Wertstufe		
	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Baumartenanteile (BA)¹ <u>Gesellschaftstypische:</u> H = Hauptbaumart N = Nebenbaumart P = Pionierbaumart <u>Gesellschaftsfremde:</u> hG = heimisch nG = nicht heimisch	30% 50% 70% 100% H mind. 50% H+N mind. 70% H+N+P mind. 90% hG max. 10% nG max. 1%	30% 50% 80% 100% H mind. 30% H+N mind. 50% H+N+P mind. 70% hG max. 20% nG max. 10%	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B (ist jedoch Lebensraum im Sinne der Kartieranleitung)
Entwicklungsstadien (ES)	Mindestens 5 Stadien vorhanden, davon alle ≥ 5 %.	Mindestens 4 Stadien vorhanden, davon alle ≥ 5 %.	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Struktur (ST)²	Auf >50 % der Fläche mehrschichtig	Auf 25 bis 50% der Fläche mehrschichtig	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Totholz (TH)³	Wert liegt über der Referenzspanne	Wert liegt innerhalb der Referenzspanne (Anlage 6a)	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Biotopbäume (BB)⁴	Wert liegt über der Referenzspanne	Wert liegt innerhalb der Referenzspanne (Anlage 6b)	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B

¹ Nach der Tabelle: Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen (Natura 2000) der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF 2002), Anlage 7 der Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000 – Gebieten (Stand Dezember 2004)

² Mehrschichtig ist weit zu fassen, beinhaltet also auch zweischichtige Bestände

³ Die Referenzwerte der Anlage 6a der *Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000 – Gebieten* von Dezember 2004 entsprechen der Totholzmenge in natur-nahen Beständen in Abhängigkeit von der Waldgesellschaft. Bezugsgröße ist der gesamte LRT über alle Entwicklungsphasen hinweg.

⁴ Zu den nach LRT differenzierten Referenzwerten für Biotopbäume siehe Anlage 6 b der *Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000 – Gebieten* von Dezember 2004

Lebensraumtypisches Artinventar

Die Einschätzung, in welcher Ausprägung das lebensraumtypische Arteninventar vorhanden ist, wird anhand der Kriterien *Baumartenzusammensetzung*, *Zusammensetzung der Verjüngung* und der *lebensraumtypischen Bodenvegetation (Flora)* vorgenommen.

1. Baumartenzusammensetzung:

Die Baumarten werden hier als Arten betrachtet und die Vollständigkeit des Vorkommens der zu erwartenden Arten bewertet. Grundlage ist wieder die Tabelle: Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen (Anlage 7 der *Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 – Gebieten*, Stand Dezember 2004)

Bewertung des Merkmals *Baumarteninventar*

A	B	C
Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N) kommen vor (mind. 1 % Anteil, es sei denn, die Baumart ist von Natur aus seltener als dieser Anteil)	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften sind weitgehend vorhanden, jedoch teilweise unter 1% Anteil, oder es fehlen einige Baumarten bzw. sind unter der Nachweisgrenze	Erfüllt nicht die Anforderungen für Wertstufe B

2. Verjüngung (VJ):

Erhoben werden, zusammen mit den Habitatstrukturen die Baumartenanteile der gesicherten Verjüngung (> 1 m Höhe). Sofern die Verjüngung aktiv vor Wildverbiss geschützt wurde, wird sie bereits ab einer Höhe von 20 cm aufgenommen.

Nur Baumarten, die in der Verjüngung mit ausreichenden Anteilen vertreten sind, können auch in den späteren Stadien der Bestandsentwicklung eine Rolle spielen.

Bewertung des Merkmals *Verjüngung*

A	B	C
Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N, P) kommen in der Verjüngung vor (mind. 3 % Anteil, es sei denn die Baumart ist von Natur aus seltener); Anteil gesellschaftsfremder Baumarten < 10 %; nichtheimische Baumarten < 1 % Anteil	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung vorhanden, jedoch teilweise unter 3 % Anteil, oder es fehlen einige Baumarten oder sind unter der Nachweisgrenze; Anteil gesellschaftsfremder Baumarten maximal 20 %; nichtheimische Baumarten < 10 %	Erfüllt nicht die Anforderungen für Wertstufe B

3. Flora:

Des Weiteren wurde im Rahmen des Begangs zur Abgrenzung der Lebensraumtypen für die Bewertung der lebensraumtypischen Strukturen die *charakteristische Bodenvegetation* mittels Vegetationsaufnahmen erhoben. Zusätzliche vegetationskundliche Ergebnisse aus anderen Quellen fließen ebenfalls in die Bewertung mit ein.

Grundlage für die Einwertung des Erhaltungszustands ist der Vergleich der vorgefundenen Arten mit den Referenzlisten des lebensraumtypischen Arteninventars im *Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna – Flora – Habitat – Richtlinie in Bayern* (Stand März 2007), Anhang V von WALENTOWSKI (2002)

Bewertung des Merkmals *Charakteristisches Arteninventar Flora*

Schwellenwerte	LRT 9110, 9130, 9160	LRT 9140, 9170, 9180, 91D0, 91F0, 9410, 9420	LRT 9150, 91E0	Qualität
Wertstufe A	Mind. 10 Arten vorh., darunter mind. 5 Arten der Wertstufe 3	Mind. 20 Arten vorh., darunter mind. 4 Arten der Wertstufe 1 + 2	Mind. 30 Arten vorh., darunter mind. 8 Arten der Wertstufe 1 + 2	herausragend
Wertstufe B	Mind. 5 Arten vorh., darunter mind. 3 Arten mit der Wertstufe 3	Mind. 10 Arten vorh., darunter mind. 2 Arten der Wertstufe 1 + 2	Mind. 20 Arten vorh., darunter mind. 5 Arten der Wertstufe 1 + 2	charakteristisch
Wertstufe C	Weniger als bei Wertstufe B	Weniger als bei Wertstufe B	Weniger als bei Wertstufe B	fragmentarisch

Beeinträchtigungen

Das Kriterium *Beeinträchtigungen* bildet die dritte Säule der Bewertung des Erhaltungszustands des jeweiligen Lebensraumtyps. Hierbei werden nur *erhebliche Beeinträchtigungen* erfasst. Maßgebend ist dabei nicht das bloße Vorhandensein eines entsprechenden auslösenden Faktors, sondern die tatsächliche Auswirkung auf den Lebensraumtyp. Die Bewertung erfolgt jeweils gutachtlich gemäß nachfolgender Tabelle:

Bewertung des Merkmals *Beeinträchtigungen*

Wertstufe	Beeinträchtigungen	Auswirkungen der Beeinträchtigungen auf den Lebensraumtyp
A	gering	Nicht erheblich; der Charakter des Lebensraumtyps ist unwesentlich verändert
B	mittel	Erheblich; der Charakter des Lebensraumtyps ist verändert, aber überwiegt noch
C	stark	Sehr erheblich; der Charakter des Lebensraumtyps ist stark verändert

Bei der gutachtlichen Einwertung schlägt in der Regel das am stärksten bewertete Merkmal durch. Eine Gewichtung der einzelnen Merkmale ist möglich.

3. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die Lebensraumtypen haben einen Gesamtumfang von 63,6 ha und einen Anteil von rund 43,2 % im FFH – Gebiet (Gesamtfläche 147,32 ha).

Flächen, Flächenanteile und Bewertung im FFH – Gebiet

EU Code	Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Fläche (%)	Bewertung
6430 1)	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	---	---	---
6510 1)	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	---	---	---
8220 1)	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	---	---	---
8310 1)	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	---	---	---
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	12,38	8,4	B+
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	10,91	7,4	B+
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	9,77	6,63	A
91 E0*	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	13,01	8,83	B
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	10,95	7,43	Nicht im SDB
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	6,62	4,48	Nicht im SDB
slw	Sonstiger Lebensraum Wald	60,68	41,25	
slo	Sonstiger Lebensraum Offenland	19,59	13,30	
sf	Sonstige Flächen	3,41	2,28	
Sa		147,32	100,00	

* prioritäre LRT

1)

Die im SDB des FFH-Gebietes NSG „Schwarzach-Durchbruch“ und Rhätschluchten bei Burghthann aufgeführten Offenlandlebensraumtypen konnten nicht nachgewiesen werden bzw. haben so geringe Flächenausdehnung, dass sie als nicht signifikant eingestuft werden (Mitt. Claus Rammler, Regierung von Mittelfranken). Eine Bewertung bzw. Maßnahmenplanung dieser Lebensraumtypen unterbleibt daher.

Die nicht im Standarddatenbogen verzeichneten Waldlebensraumtypen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* EU-Code 9160) und Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum* EU-Code 9170) wurden erst im Zuge der Kartierarbeiten gefunden. Da diese LRT mit signifikanten Flächenanteilen im Gebiet vorkommen, wurden sie bei der Kartierung mit erfasst, aber keine Bewertung vorgenommen bzw. keine Erhaltungsziele formuliert. Sie werden zur Nachführung in den Standarddatenbogen vorgeschlagen.

Die Wald-Lebensraumtypen wurden jeweils zu einer Bewertungseinheit zusammengefasst, deren Bewertung wegen der geringen Größe der LRT-Teilflächen über Qualifizierte Begänge erfolgte. Diese Methodik leistet eine präzise Herleitung des Erhaltungszustands. Flächen-Anteile der einzelnen Bewertungsstufen sind auf diesem Wege jedoch nicht herleitbar, so dass hier der Gesamtwert mit dem Anteil 100% angesetzt wird.

3.1 Hainsimsen-Buchenwald

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Steckbrief Hainsimsen-Buchenwald

(Luzulo-Fagetum EU –Code 9110)

Die besondere Kombination der Standortsfaktoren - Nährstoffarmut der Böden, Lichtarmut in den dicht geschlossenen Beständen – bedingt im Hainsimsen-Buchenwald ökologische Wuchsortbedingungen, unter denen auf Dauer nur wenige, sehr anspruchslose Arten zu existieren vermögen. Die auffällige Armut an höheren Pflanzen (dies gilt keineswegs für die Tierwelt, Pilz- und Flechtenflora!) zählt daher auch zu den wesentlichen Merkmalen des *Luzulo-Fagetum*. Die Baumschicht wird beherrscht von der unter diesen Bedingungen sehr konkurrenzstarken Rotbuche, der lediglich in bestimmten Entwicklungsphasen der natürlichen Waldentwicklung, z.B. als Vorwaldgehölz auf Waldlichtungen Vogelbeere, Birke, Aspe und Weide oder in montan- bis hochmontaner Höhenlage Tanne, Fichte, Bergahorn und Bergulme beigemischt sein können.

In nutzungsgeprägten Beständen sind auch Eiche, Kiefer und Hainbuche häufig mit bedeutenden Flächenanteilen beigemischt.

In Bayern ist der Hainsimsen-Buchenwald der flächenmäßig bedeutendste Waldlebensraumtyp, der seine Schwerpunktverkommen auf den Silikatgesteinen der ostbayerischen Grenzgebirge, des Spessarts, des Odenwaldes und der Südrhön sowie im Fränkischen Keuper-Lias-Land (Hassberge, Steigerwald und Albvorland) hat.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp Hainsimsen–Buchenwald nimmt im FFH–Gebiet eine Fläche von 12,38 ha (8,4 %) ein. Die Bestände stocken auf sauren und nährstoffarmen Verwitterungsböden des Rhätsandsteins in steilen bis mäßig geneigten Lagen. Neben der Buche kommen auf frischeren Standorten Bergahorn und Tanne, in den mäßig trockenen Bereichen auch Traubeneiche, Hainbuche, Kiefer, Sommerlinde und Fichte vor.

Bei ausreichendem Lichtangebot verjüngt sich die Buche flächig.



Abbildung 7: Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) im FFH-Gebiet NSG „Schwarzach-Durchbruch“ und Rhätschluchten bei Burghthann (Foto: Dr. R. Sautter).



Abb. 8: Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) (Foto: Dr. R. Sautter).

Bewertung des Erhaltungszustandes



Lebensraumtypische Strukturen

Eine gesonderte Bewertung einzelner Teilflächen des LRT war nicht notwendig, da diese in der Ausprägung der Bewertungsmerkmale weitgehend einheitlich waren.

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten (in %)	Buche 60,76 %	B	Die Hauptbaumart Buche ist mit 60,76 % reichlich vertreten, die Nebenbaumarten Weißtanne, Traubeneiche und Hainbuche stellen einen Anteil von 19,75 % (H+N = 80,5 %). Die Pionierbaumarten Kiefer und Birke sind mit 3,0 % vorhanden (H+N+P = 83,5 %). Die gesellschaftsfremden Baumarten Fichte und Lärche sind mit weniger als 20 % vertreten. Einige weitere gesellschaftsfremde, aber heimische Baumarten (Bergahorn, Sommerlinde, Vogelkirsche und Schwarzerle) bereichern die Bestände.
	Traubeneiche 8,45 %		
	Weißtanne 8,37 %		
	Hainbuche 2,93 %		
	Sandbirke 0,5 %		
	Kiefer 2,5 %		
	Bergahorn 0,5 %		
	Sommerlinde 0,6 %		
	Vogelkirsche 0,5 %		
	Schwarzerle 0,25%		
	Fichte 12,16 %		
Lärche 2,5%			
Entwicklungsstadien (in %)	Jugendstadium 3,6 %	B-	Fünf Stadien vorhanden, davon drei > 5 %
	Wachstumsstadium 3,6 %		
	Reifungsstadium 73,1 %		
	Verjüngungsstadium 5,9 %		
	Altersstadium 13,7 %		
Schichtigkeit	Einschichtig 45,9 %	A	Auf 54,1 % der Fläche mehrschichtig
	Zweischichtig 51,4 %		
	Dreischichtig 2,7 %		
Totholz	Laubholz 1,73 fm/ha	B	Referenzwert für B 3-6 fm/ha
	Nadelholz 1,55 fm/ha		
Biotopbäume	6,44 Bäume /ha	A	Referenzwert für B 3-6 Stück/ha
Bewertung der Strukturen= B+			

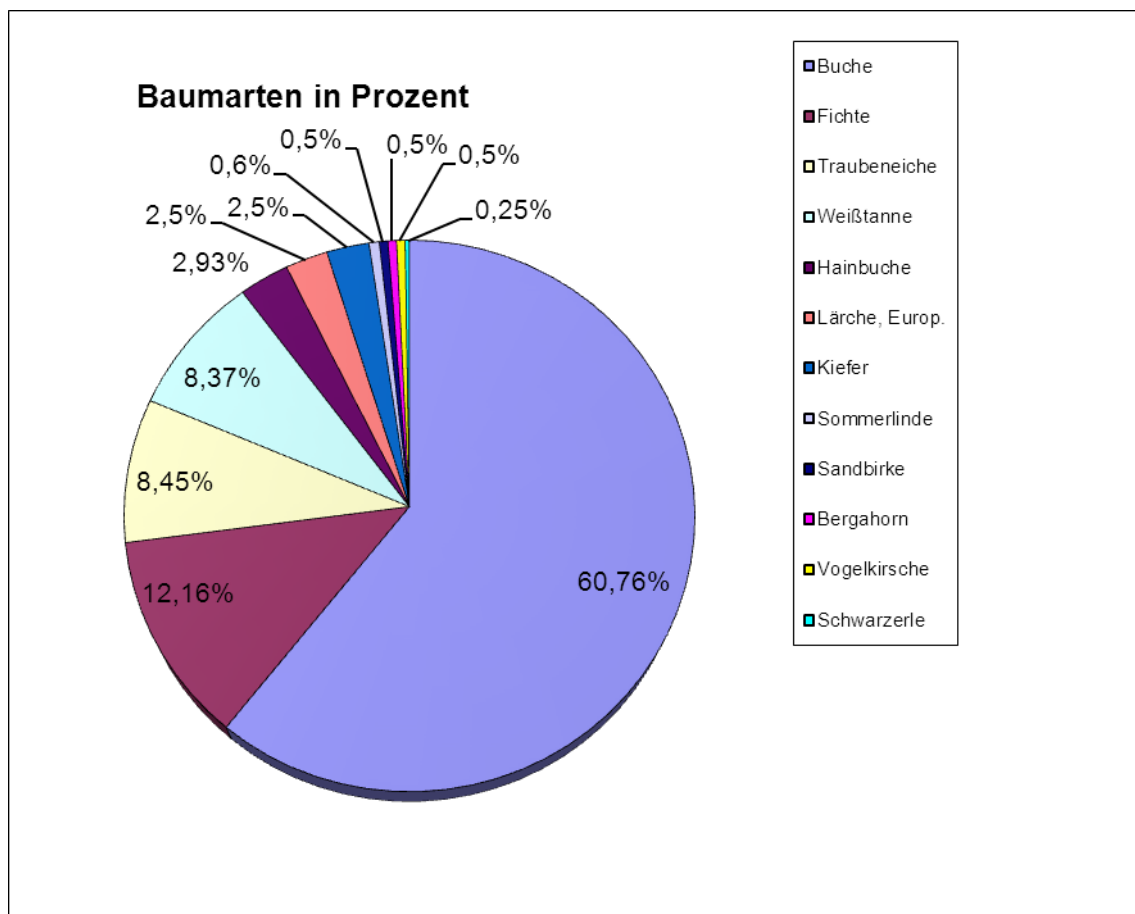


Diagramm 1: **Baumartenzusammensetzung** im Lebensraum Hainsimsen-Buchenwald.

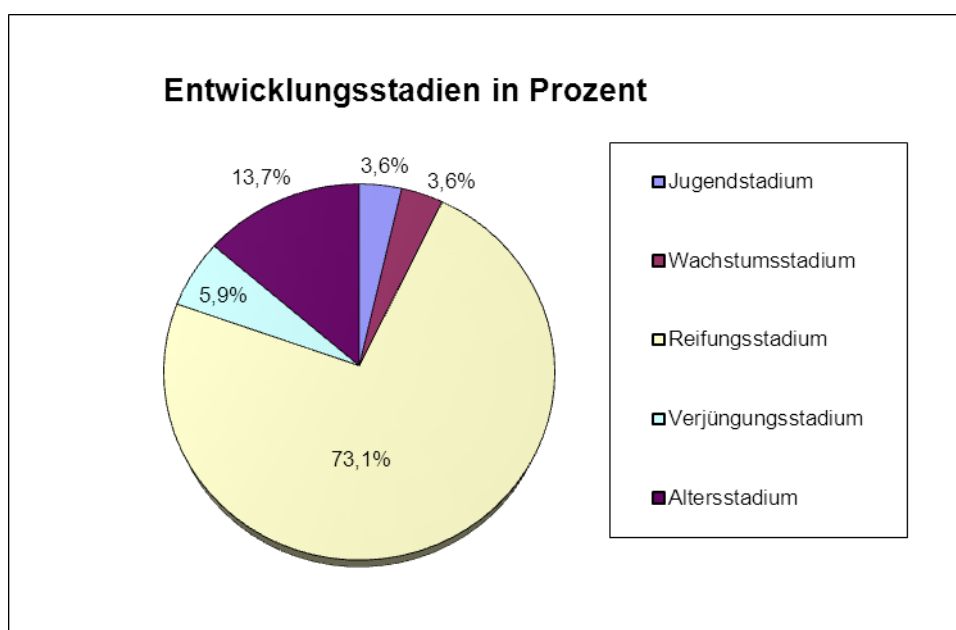


Diagramm 2: **Entwicklungsstadien** im Lebensraum Hainsimsen-Buchenwald.

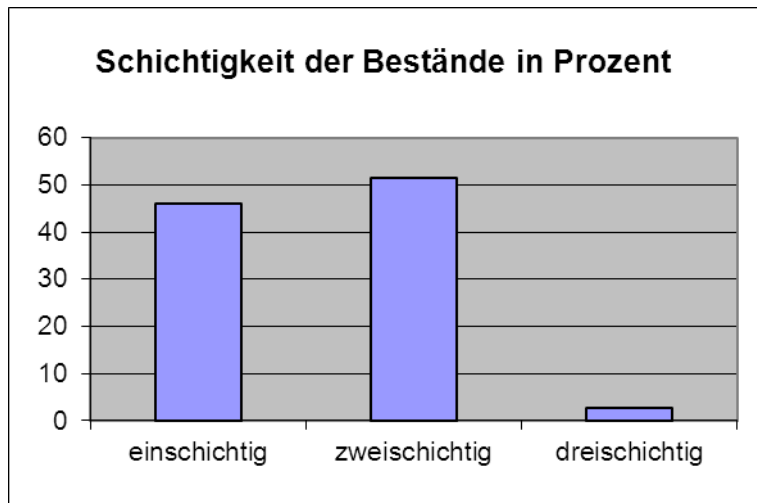


Diagramm 3: **Schichtigkeit** der Bestände im Hainsimsen-Buchenwald.

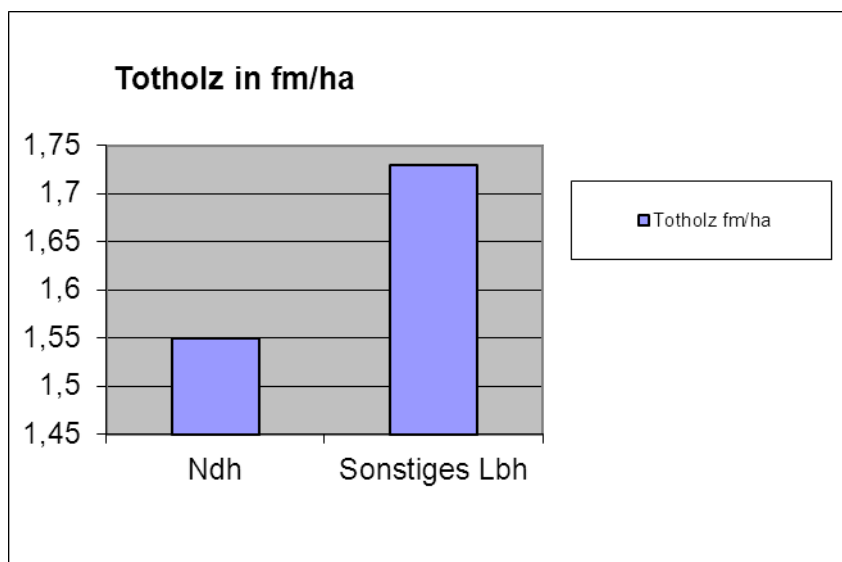


Diagramm 4: **Totholz** nach Baumartengruppen im Hainsimsen-Buchenwald.

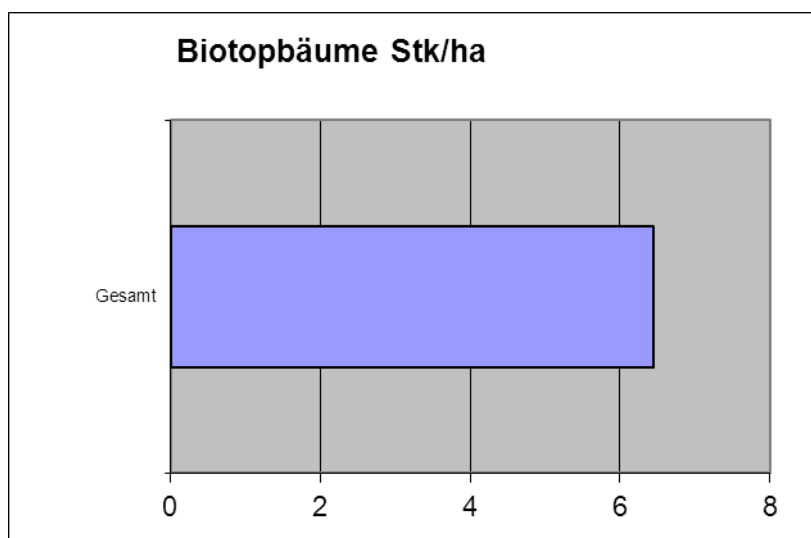


Diagramm 5: **Biotopbäume** (Stück pro Hektar) im Hainsimsen-Buchenwald.

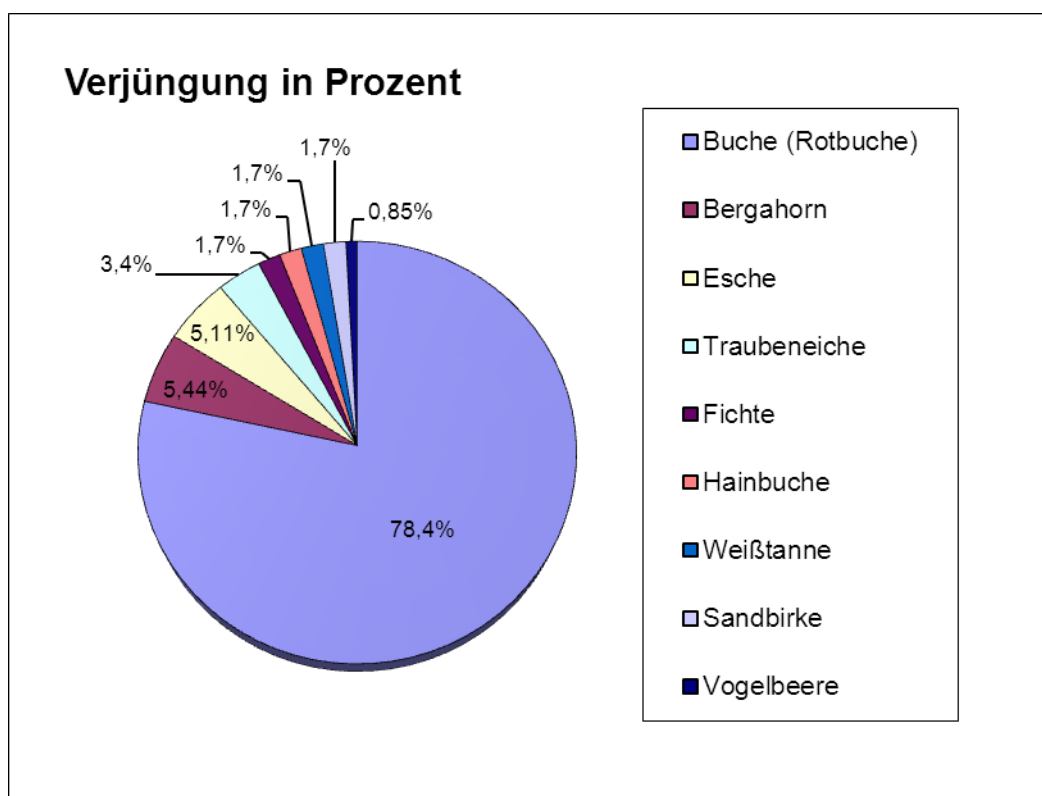


Diagramm 6: Verteilung der Baumarten in der **Verjüngung** im Hainsimsen-Buchenwald.



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	Buche60,76 %	B	Die Haupt- und Nebenbaumarten des Hainsimsen-Buchenwaldes sind weitgehend vorhanden; bei den Nebenbaumarten fehlen Winterlinde und Stieleiche, bei den Pionieren Vogelbeere und Aspe
	Traubeneiche8,45 %		
	Weißtanne8,37 %		
	Hainbuche2,93 %		
	Sandbirke0,5 %		
	Kiefer2,5 %		
	Bergahorn0,5 %		
	Sommerlinde0,6 %		
	Vogelkirsche0,5 %		
	Schwarzerle0,25 %		
	Fichte12,16 %		
	Lärche2,5 %		
Baumartenzusammensetzung Verjüngung	Buche78,4 %	B	Es fehlen die Nebenbaumarten StEi und WiLi sowie die Pionierbaumarten Aspe und Kiefer.
	Hainbuche1,7 %		
	Weißtanne1,7 %		
	Traubeneiche3,4 %		
	Sandbirke1,7 %		
	Vogelbeere0,85 %		
	Bergahorn5,44 %		
	Esche5,11 %		
	Fichte1,7 %		
Flora	Es sind Arten der Drahtschmielen – Gruppe (<i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Polytrichum formosum</i>) sowie der Heidelbeer -, der Rippenfarn- und der Sauerklee- Gruppe vorhanden	B	Zehn Pflanzen der Wertstufe 4, drei Pflanzen der Wertstufe 3 und eine Pflanze der Wertstufe 2 in den Aufnahmen vertreten
Bewertung der Arten = B			



Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung
keine
Bewertung der Beeinträchtigungen = A



Erhaltungszustand

Bewertung des Lebensraumtyps LRT 9110					
Bewertungsmerkmal (Gewichtung)		Bewertungsgruppe (Gruppen gleich gewichtet)		Gesamt- bewertung (Rechenwert)	
Baumartenanteile (35%)	B	Habitatstrukturen	B+	LRT 9110	B+
Entwicklungsstadien(15%)	B-				
Schichtigkeit (10%)	A				
Totholzanteil (20%)	B				
Biotopbäume (20%)	A				
Baumarteninventar (34%)	B	Lebensraum- typisches Artinventar	B		
Baumarteninventar Verjüngung (33%)	B				
Bodenvegetation (33%)	B				
Beeinträchtigungen (siehe oben)	A	Beeinträchtigungen	A		

Tabelle: Gesamtbewertung des Lebensraumtyps 9110

3.2 Waldmeister-Buchenwald

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Steckbrief Waldmeister–Buchenwald (*Asperulo-Fagetum* EU–Code 9130)

Der Waldlebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald stockt auf kalkreichen oder basenreichen Böden der planaren bis montanen Stufe. Die Krautschicht ist meist gut ausgeprägt und reich an Arten. Namensgebende Kennart ist der Waldmeister (*Galium odoratum*), der von weiteren nährstoffzeigenden Arten wie Bingelkraut, Buschwindröschen, Wald-Schwingel und Goldnessel begleitet wird (Subtyp *Galio (Asperulo)-Fagetum*). In Beständen auf Böden mit freiem Kalk im Oberboden gesellen sich hierzu Wald-Gerste (Subtyp Wald-Gersten-Buchenwald, *Hordelymo-Fagetum*), Frühlings-Platterbse, Hohler Lerchensporn, Haselwurz, Leberblümchen, Seidelbast und Nestwurz-Orchidee.

Die Schwerpunktorkommen dieses Waldlebensraumtyps in Bayern liegen in der Frankenalb, den ostbayerischen Grenzgebirgen, in den nördlichen Kalkalpen und in den schwäbisch – bayerischen Voralpen sowie – potenziell – auf den nährstoffreichen Böden der planaren und collinen Stufe, die weitestgehend in landwirtschaftliche Nutzflächen umgewandelt wurden.

Vorkommen und Flächenumfang

Die Bäume erreichen auf wuchskräftigen und frischen Standorten sehr gute Wachstumsleistungen mit langen Schafthöhen. Anspruchsvollere Baumarten wie Tanne, Bergahorn und andere Edellaubhölzer bereichern die Bestände, in lichterem Teilbereichen verjüngen sich diese, wie auch die Buche, vital und in großer Individuenzahl.

Fläche im FFH-Gebiet: 10,91 ha (7,4 %).



Abbildung 9: Waldmeister-Buchenwald (*Galio-Fagetum*). Rhätschlucht südwestlich von Grünsberg (Foto: Dr. R. Sautter).



Abbildung 10: Waldmeister (*Galium odoratum*) und Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) (Foto: Dr. R. Sautter).

Bewertung des Erhaltungszustandes



Lebensraumtypische Strukturen

Eine gesonderte Bewertung einzelner Teilflächen des LRT war nicht notwendig, da diese in der Ausprägung der Bewertungsmerkmale weitgehend einheitlich waren

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung																		
Baumarten (in %)	<table><tr><td>Buche</td><td>59,13 %</td></tr><tr><td>Sommerlinde</td><td>12,57 %</td></tr><tr><td>Traubeneiche</td><td>10,87 %</td></tr><tr><td>Weißtanne</td><td>8,61 %</td></tr><tr><td>Hainbuche</td><td>2,15 %</td></tr><tr><td>Bergahorn</td><td>1,65 %</td></tr><tr><td>Spitzahorn</td><td>0,41 %</td></tr><tr><td>Fichte</td><td>4,25 %</td></tr><tr><td>Eur.Lärche</td><td>0,35 %</td></tr></table>	Buche	59,13 %	Sommerlinde	12,57 %	Traubeneiche	10,87 %	Weißtanne	8,61 %	Hainbuche	2,15 %	Bergahorn	1,65 %	Spitzahorn	0,41 %	Fichte	4,25 %	Eur.Lärche	0,35 %	A	Hauptbaumart Buche ist mit 59,13 %, die Nebenbaumarten sind mit 36,26 % vertreten. Haupt- und Nebenbaumarten stellen einen Anteil von 95,39 %. Der Anteil der gesellschaftsfremden Baumarten liegt unter 10 %.
Buche	59,13 %																				
Sommerlinde	12,57 %																				
Traubeneiche	10,87 %																				
Weißtanne	8,61 %																				
Hainbuche	2,15 %																				
Bergahorn	1,65 %																				
Spitzahorn	0,41 %																				
Fichte	4,25 %																				
Eur.Lärche	0,35 %																				
Entwicklungsstadien (in %)	<table><tr><td>Jugendstadium</td><td>8,3 %</td></tr><tr><td>Wachstumsstadium</td><td>8,3 %</td></tr><tr><td>Reifestadium</td><td>70,2 %</td></tr><tr><td>Verjüngungsstadium</td><td>9,1 %</td></tr><tr><td>Altersstadium</td><td>4,1 %</td></tr></table>	Jugendstadium	8,3 %	Wachstumsstadium	8,3 %	Reifestadium	70,2 %	Verjüngungsstadium	9,1 %	Altersstadium	4,1 %	B+	Es sind fünf Stadien vorhanden, davon vier > 5 %								
Jugendstadium	8,3 %																				
Wachstumsstadium	8,3 %																				
Reifestadium	70,2 %																				
Verjüngungsstadium	9,1 %																				
Altersstadium	4,1 %																				
Schichtigkeit	<table><tr><td>Einschichtig</td><td>6,1 %</td></tr><tr><td>Zweischichtig</td><td>84,8 %</td></tr><tr><td>Dreischichtig</td><td>9,1 %</td></tr></table>	Einschichtig	6,1 %	Zweischichtig	84,8 %	Dreischichtig	9,1 %	A	Auf mehr als 50 % der Fläche mehrschichtig												
Einschichtig	6,1 %																				
Zweischichtig	84,8 %																				
Dreischichtig	9,1 %																				
Totholz	<table><tr><td>Laubholz</td><td>4,65 fm/ha</td></tr><tr><td>Nadelholz</td><td>0,17 fm/ha</td></tr></table>	Laubholz	4,65 fm/ha	Nadelholz	0,17 fm/ha	B	Referenzwert für B 3 – 6 fm /ha														
Laubholz	4,65 fm/ha																				
Nadelholz	0,17 fm/ha																				
Biotopbäume	4,6 Bäume/ha	B	Referenzwert für B 3-6 Stück/ha																		
Bewertung der Strukturen= B+																					

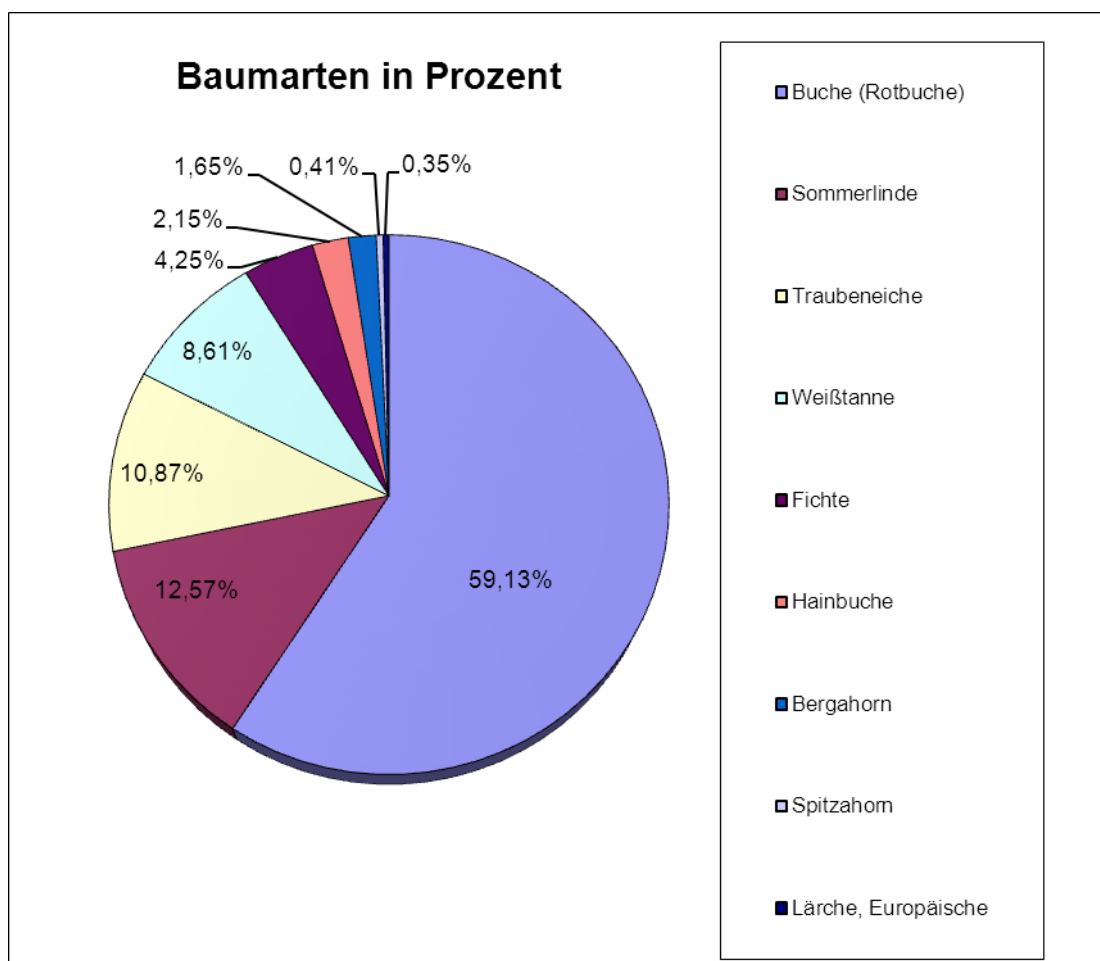


Diagramm 1: **Baumartenzusammensetzung** im Lebensraum Waldmeister-Buchenwald.

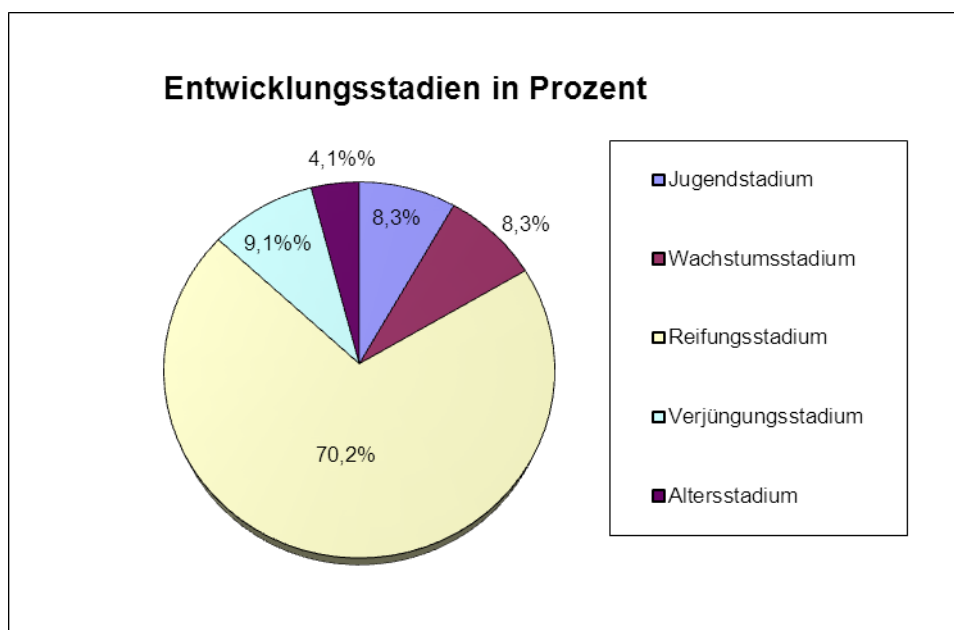


Diagramm 2: **Entwicklungsstadien** im Lebensraum Waldmeister-Buchenwald.

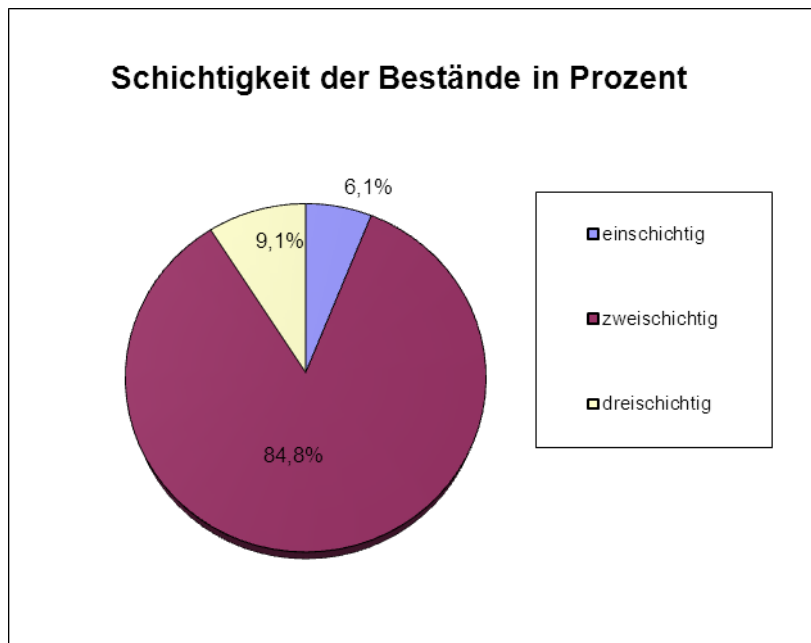


Diagramm 3: **Schichtigkeit** der Bestände im Waldmeister-Buchenwald.

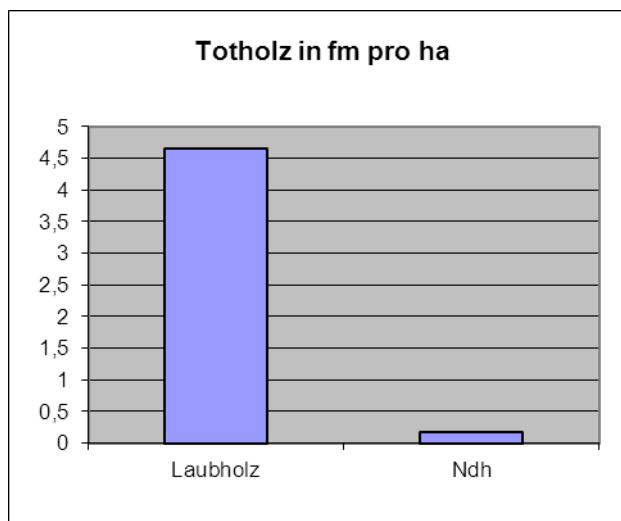


Diagramm 4: **Totholz** nach Baumartengruppen im Waldmeister-Buchenwald.

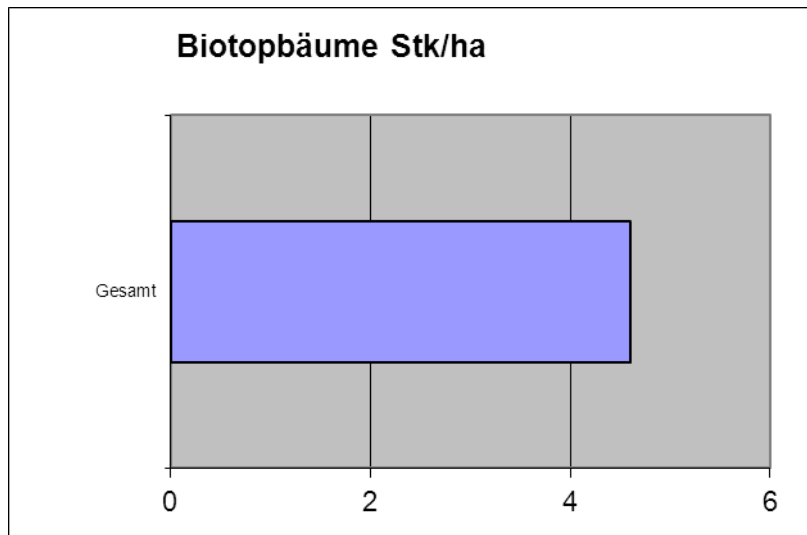


Diagramm 5: **Biotopbäume** (Stück pro Hektar) im Waldmeister-Buchenwald.

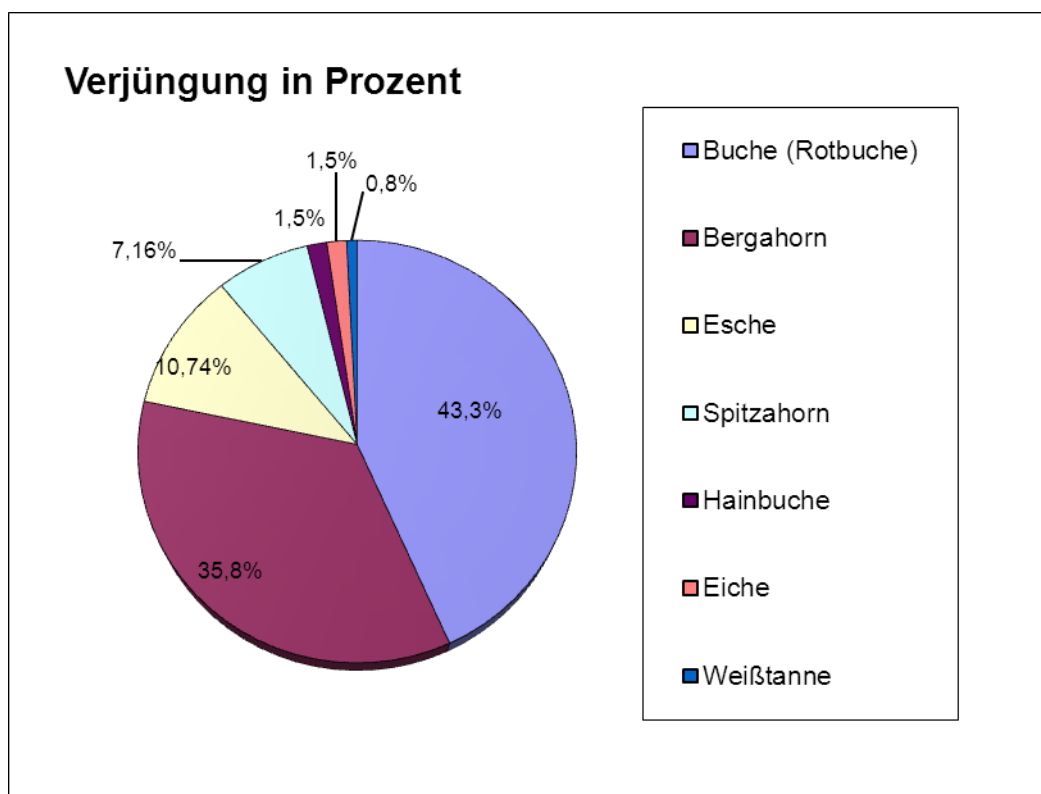


Diagramm 6: Verteilung der Baumarten in der **Verjüngung** im Waldmeister-Buchenwald.



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	Buche 59,13 %	B	Es fehlen Esche, Winterlinde und Kirsche bei den Nebenbaumarten; Pionierbaumarten fehlen vollständig.
	Sommerlinde 12,57 %		
	Traubeneiche 10,87 %		
	Weißtanne 8,61 %		
	Hainbuche 2,15 %		
	Bergahorn 1,65 %		
	Spitzahorn 0,41 %		
	Fichte 4,25 %		
	Eur.Lärche 0,35 %		
Baumartenzusammensetzung Verjüngung	Buche 43,3 %	B	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden, teilweise jedoch unter 3 %. Es fehlen einige Arten, die im Gebiet natürlicherweise nur selten vorkommen (Kirsche, Winterlinde). Über die Hälfte des zu erwartenden Baumartenspektrums ist vorhanden.
	Bergahorn 35,0 %		
	Esche 10,74 %		
	Hainbuche 1,5 %		
	Weißtanne 0,8 %		
	Spitzahorn 7,16 %		
	Eiche unbest. 1,5 %		
Flora	In der Bodenvegetation findet man Vertreter der Waldmeister – Gruppe (<i>Carex sylvatica</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Galium odoratum</i> etc.), der Haselwurz – Gruppe (<i>Asarum europaeum</i> , <i>Lathyrus vernus</i>) und weiterer Gruppen (u.a. Goldnessel-Gruppe)	B	Gefunden wurden eine Art der Wertstufe 2, drei Arten der Wertstufe 3 sowie neun Pflanzen der Wertstufe 4.
Bewertung der Arten = B			



Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung
keine
Bewertung der Beeinträchtigungen = A



Erhaltungszustand

Bewertung des Lebensraumtyps LRT 9130					
Bewertungsmerkmal (Gewichtung)		Bewertungsgruppe (Gruppen gleich gewichtet)		Gesamt- bewertung (Rechenwert)	
Baumartenanteile (35%)	A	Habitatstrukturen	B+	LRT 9130	B+
Entwicklungsstadien(15%)	B+				
Schichtigkeit (10%)	A				
Totholzanteil (20%)	B				
Biotopbäume (20%)	B				
Baumarteninventar (34%)	B	Lebensraum- typisches Artinventar	B		
Baumarteninventar Verjüngung (33%)	B				
Bodenvegetation (33%)	B				
Beeinträchtigungen (siehe oben)	A	Beeinträchtigungen	A		

Tabelle: Gesamtbewertung des Lebensraumtyps 9130

3.3 Edellaubholz-Schlucht- und Hangmischwald

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Steckbrief Schlucht- und Hangmischwald (*Tilio-Acerion* EU-Code 9180*)

Schlucht- und Hangmischwälder stocken auf Kalk- und Silikat- Block- und Schutthal- den mehr oder weniger steiler Lagen in unterschiedlichen Expositionen. Die Stand- ortverhältnisse sind auf Grund des bewegten Substrats gekennzeichnet durch Druck- und Zugkräfte im Wurzelraum der Bäume. Dies fördert die Konkurrenzkraft der Edellaubhölzer (Bergahorn, Spitzahorn, Esche, Bergulme, Winter- und Sommerlinde), die auf diesen Standorten im Wettbewerb mit der Rotbuche bestehen können oder dieser bei extremen Bodenverhältnissen deutlich überlegen sind (Subtypen *Fraxino-Aceretum*, *Aceri platanoidis-Tilietum* und *Quercu petraeae-Tilietum*, s.u.).

Ein zu den Auwäldern vermittelnder Subtyp dieses Lebensraumtyps (*Adoxo-Aceretum*) hat seine Standorte auf colluvialen Hangfuß(rutsch-)böden von mehr oder weniger tiefen Schluchteinschnitten bzw. im Bereich der höhergelegenen Aue von Bä- chen und Flüssen des Alpenvorlandes , wo er den planar-submontanen Sternmieren- Eichen-Hainbuchenwald in montaner Höhenlage ersetzt.

Im Bereich der Rhätschluchten findet man auf Silikatblockhalden des Rhätolias den Subtyp des Drahtschmielen-Traubeneichen-Sommerlinden-Schlucht- und Block- haldenwaldes (*Quercu petraeae-Tilietum platyphylli*) in einer frischeren und etwas besser mit Nährstoffen versorgten Ausbildung mit größeren Anteilen der Esche. Letz- tere fehlt in den typischen, nährstoffarmen Ausbildungen dieser Waldgesellschaft weitgehend, so z.B auf den ausgedehnten Sandsteinblockhalden des Felsensand- steins (Mitterer Buntsandstein) des Hochspessarts, wo dieser Waldlebensraumtyp ein Schwerpunkt vorkommen hat.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Waldlebensraumtyp Edellaubholz-Schlucht- und Hangmischwald nimmt im FFH-Gebiet eine Gesamtfläche von 9,77 ha (6,63 % der FFH-Fläche) ein. Die naturnahen Bestände wer- den vorwiegend von Bergahorn, Esche, Sommerlinde, Weißtanne, Trauben- und Stieleiche aufgebaut, zu denen sich weitere Edellaubhölzer wie Spitzahorn und Bergulme gesellen. An weniger extremen Standorten ist die Buche mit größeren Anteilen beteiligt.



Abb. 11: Edellaubholz-Silikat-Schlucht- und Blockhaldenwald in der Nähe der „Teufelskirche“ (Foto: Dr. R. Sautter).



Abb. 12: Aronstab (*Arum maculatum*) (Foto: Dr. R. Sautter).

Bewertung des Erhaltungszustandes



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung		Wertstufe	Begründung
Baumarten (in %)	Bergahorn	24,13%	A	Die Hauptbaumarten sind mit einem Anteil von 47,7 % vertreten. Haupt- und Nebenbaumarten ergeben zusammen 93,33 %; H+N+P = 93,84 %. Die gesellschaftsfremden Baumarten (Fichte) liegen unter 10 %.
	Sommerlinde	11,74 %		
	Esche	10,46 %		
	Spitzahorn	0,79 %		
	Bergulme	0,57 %		
	Rotbuche	32,3 %		
	Weißtanne	4,81 %		
	Hainbuche	3,58 %		
	Traubeneiche	2,24 %		
	Stieleiche	2,63 %		
	Vogelkirsche	0,07 %		
	Sandbirke	0,43 %		
	Zitterpappel	0,07 %		
Fichte	6,16 %			
Entwicklungsstadien	Jugendstadium	7,2 %	B+	Fünf Stadien vorhanden, davon vier über 5 %.
	Wachstumsstadium	9,5 %		
	Reifungsstadium	54,0 %		
	Verjüngungsstadium	25,1 %		
	Altersstadium	4,2 %		
Schichtigkeit	Einschichtig	8,2 %	A	Auf mehr als 50 % der Fläche mehrschichtig.
	Zweischichtig	67,6 %		
	Dreischichtig	24,2 %		
Totholz	Laubholz 8,25 fm/ha Nadelholz 1,74 fm/ha	A	Referenzspanne für B: 4-9 fm/ha	
Biotop-Bäume	10,92 Stück/ha	A	Referenzspanne für B: 3-6 Stück/ha	
Bewertung der Strukturen = A				

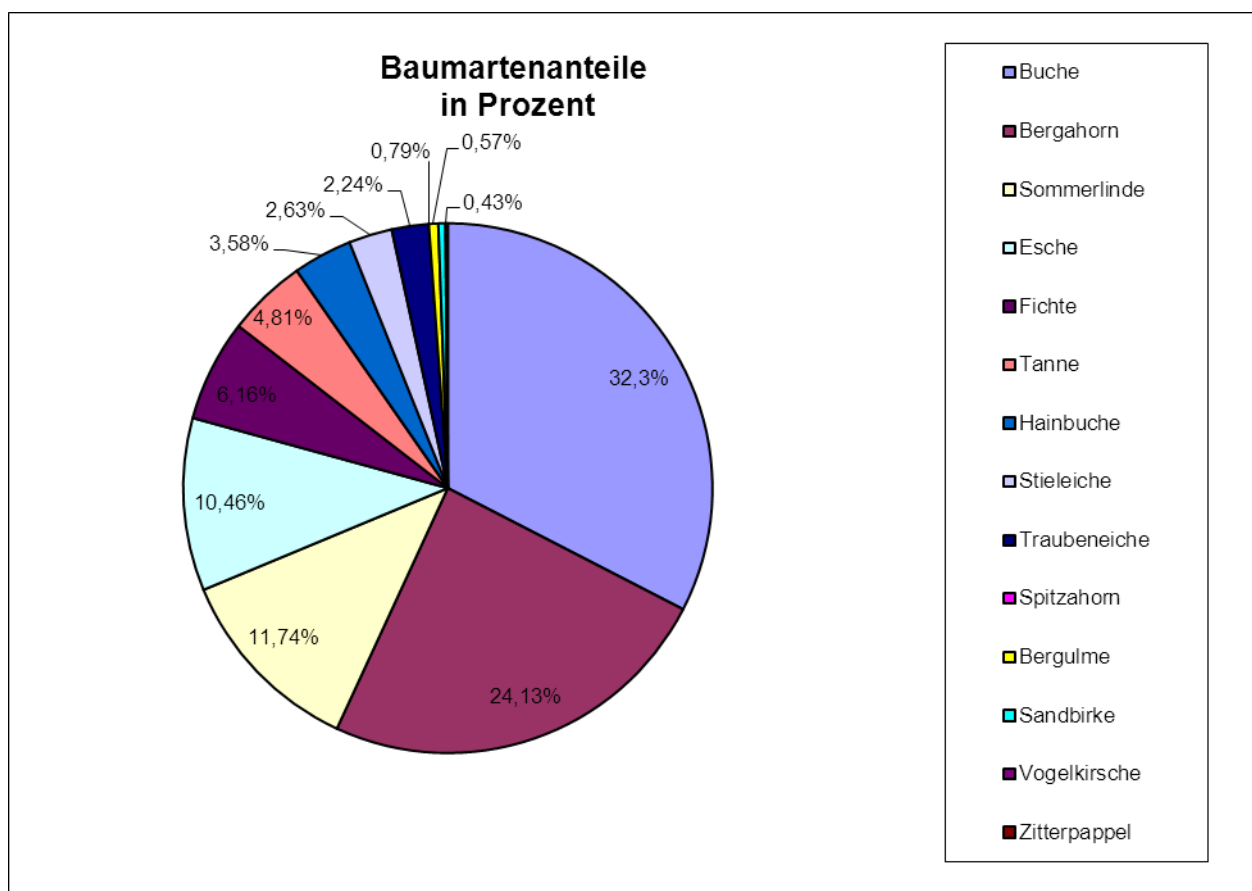


Diagramm 1: **Baumartenzusammensetzung** im Lebensraum Edellaubholz-Schlucht- und Hangmischwald.

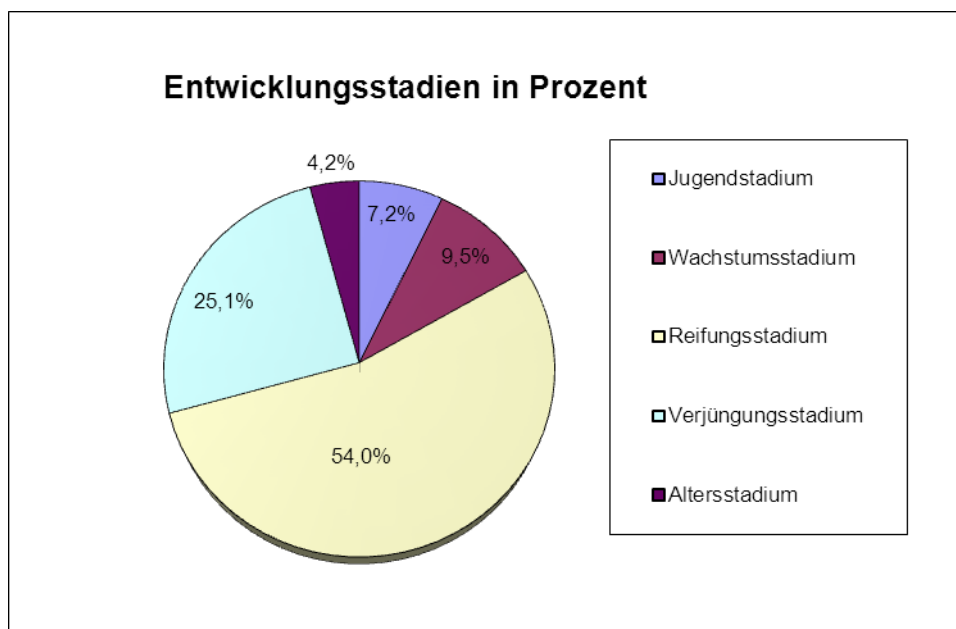


Diagramm 2: **Entwicklungsstadien** im Lebensraum Edellaubholz-Schlucht- und Hangmischwald.

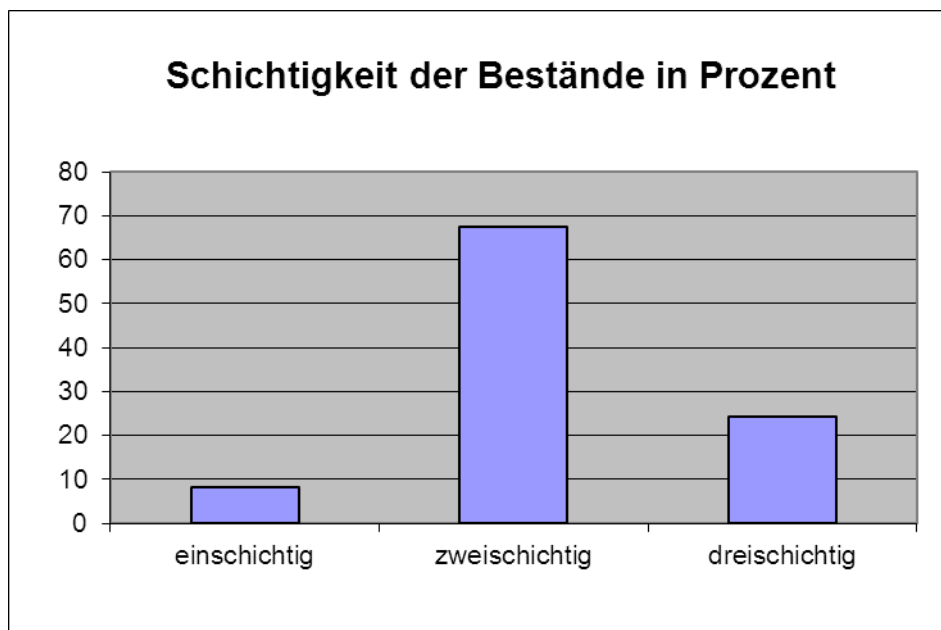


Diagramm 3: **Schichtigkeit** der Bestände im Edellaubholz-Schlucht- und Hangmischwald.

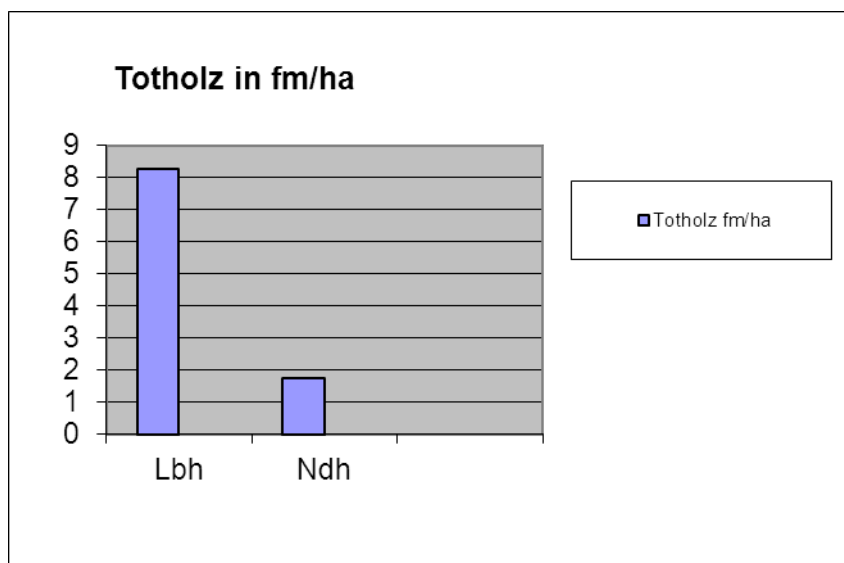


Diagramm 4: **Totholz** aufgeteilt nach Baumartengruppen im Edellaubholz-Schlucht- und Hangmischwald

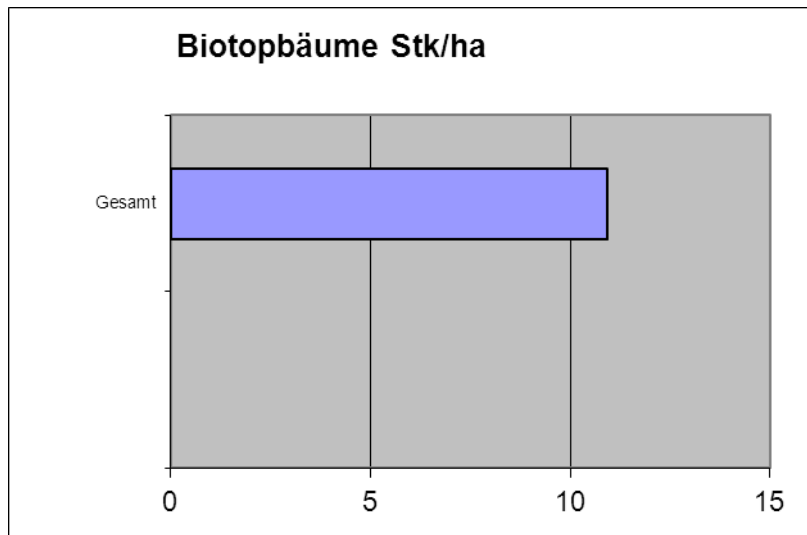


Diagramm 5: **Biotopbäume** (Stück pro Hektar) im Edellaubholz-Schlucht- und Hangmischwald.

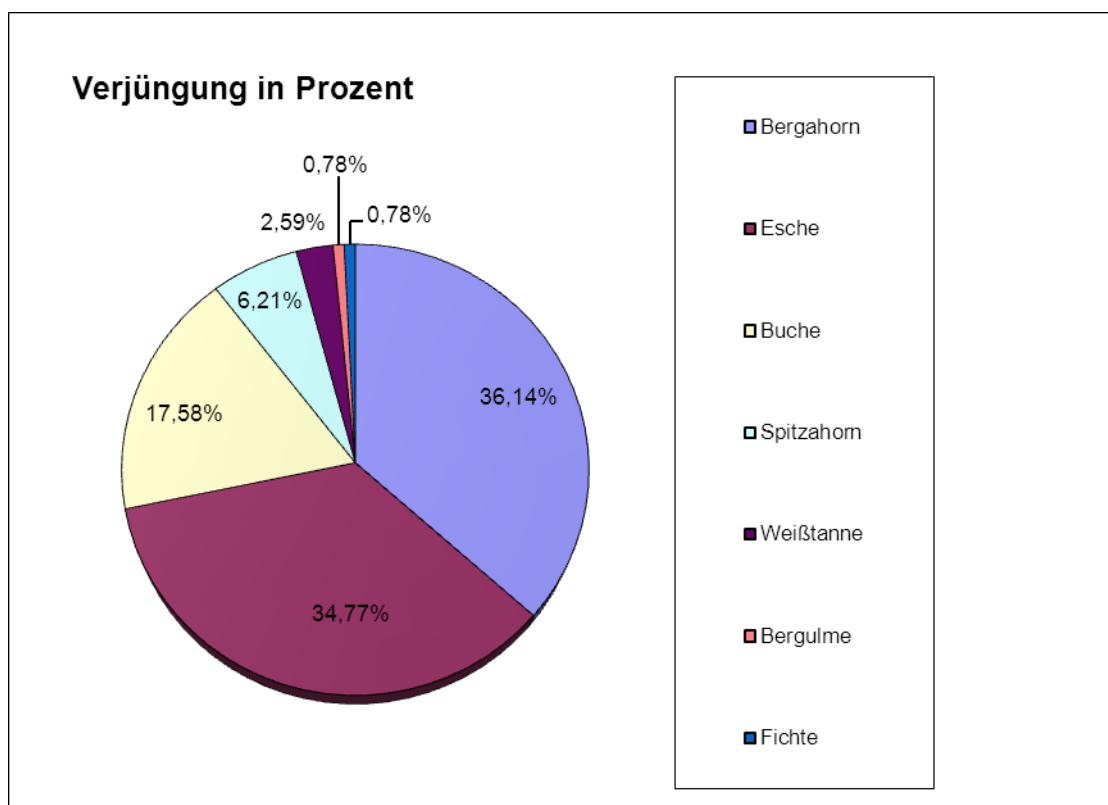


Diagramm 6: Verteilung der Baumarten in der **Verjüngung** im Edellaubholz-Schlucht- und Hangmischwald.



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	Bergahorn 24,13 %	A	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind fast vollständig vorhanden. Es fehlt nur die Mehlbeere bei den Nebenbaumarten sowie die Vogelbeere bei den Pionierbaumarten.
	Sommerlinde 11,74 %		
	Esche 10,46 %		
	Spitzahorn 0,79 %		
	Bergulme 0,57 %		
	Rotbuche 32,3 %		
	Weißtanne 4,81 %		
	Hainbuche 3,58 %		
	Traubeneiche 2,24 %		
	Stieleiche 2,63 %		
	Vogelkirsche 0,07 %		
	Sandbirke 0,43 %		
	Zitterpappel 0,07 %		
	Fichte 6,16 %		
Baumartenzusammensetzung Verjüngung	Bergahorn 36,14 %	B	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind nur zum Teil vorhanden. Es fehlen die Nebenbaumarten Hainbuche, Mehlbeere und Traubeneiche sowie alle Pionierbaumarten
	Esche 34,77 %		
	Spitzahorn 6,21 %		
	Bergulme 0,78 %		
	Sommerlinde 1,17 %		
	Rotbuche 17,58 %		
	Weißtanne 2,59 %		
	Fichte 0,78 %		
Flora	Die bessere Basenversorgung des Rhätsandsteins (s.Steckbrief) zeigt sich in einem höheren Anteil anspruchsvollerer Arten wie Aronstab, Christophskraut, Vielblütige Weißwurz und Einbeere. Kennzeichnend sind zudem Farne der Fesspaltengesellschaften (Tüpfelfarn, Blasenfarn) sowie zahlreiche Arten der angrenzenden Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder	B	Zwei Arten der Wertstufe 2, fünf Arten der Wertstufe 3 und zehn Arten der Wertstufe 4.
Bewertung der Arten = B+			



Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung
keine
Bewertung der Beeinträchtigungen = A



Erhaltungszustand

Bewertung des Lebensraumtyps LRT 9180*					
Bewertungsmerkmal (Gewichtung)		Bewertungsgruppe (Gruppen gleich gewichtet)		Gesamt- bewertung (Rechenwert)	
Baumartenanteile (35%)	A	Habitatstrukturen	A	LRT 9180*	A
Entwicklungsstadien(15%)	B+				
Schichtigkeit (10%)	A				
Totholzanteil (20%)	A				
Biotopbäume (20%)	A				
Baumarteninventar (34%)	A	Lebensraum- typisches Artinventar	B+		
Baumarteninventar Verjüngung (33%)	B				
Bodenvegetation (33%)	B				
Beeinträchtigungen (siehe oben)	A	Beeinträchtigungen	A		

Tabelle: Gesamtbewertung des Lebensraumtyps 9180*

3.4 Erlen-Eschen-Auwald

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Steckbrief *Erlen- Eschen –Auwald (Alno Padion EU-Code 91E0*)*

Wald dieses Lebensraumtyps stockt auf mineralischem Substrat unterschiedlicher Ausprägung bei zumeist guter bis sehr guter Nährstoffversorgung. Von besonderer Bedeutung ist der Wasserhaushalt im Bereich von Feuchtstandorten mit ganzjährig hoch anstehendem Grundwasser entlang kleiner Bäche oder im Einflussbereich von Quellstandorten, die insbesondere im Frühjahr regelmäßig überstaut werden. In den Altbeständen dominieren Esche und Schwarzerle, zu denen sich Bergahorn, Stieleiche und andere Baumarten gesellen.

Bei den im Gebiet vorgefundenen Subtypen handelt es sich um den meist nur als Galeriewald ausgebildeten Hain-Sternmieren-Eschen-Erlen-Auwald mit seinen an Bruchweiden reichen Degradationsstadien (*Stellario nemori-Alnetum* und *Salicetum fragilis*) entlang der Bachläufe und den Winkelseggen-Erlen-Eschen-Auwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) auf Quellstandorten sowie den zum Erlen-Bruchwald vermittelnden Erlen-Eschen-Sumpfwald (*Pruno-Fraxinetum*) im Bereich abflussloser Senken.

Vorkommen und Flächenumfang

Die Gesamtfläche beträgt 13,01 ha. Dies entspricht 8,83 % der FFH-Fläche.



Abb. 13: Erlen-Eschen-Auwald unterhalb von Schloss Grünsberg mit üppiger Hochstaudenflur in der Bodenvegetation (u.a. Hexenkraut, Hain-Sternmiere, Giersch, Rühr-mich-nicht-an und Behaarter Kälberkropf) (Foto: Dr. R. Sautter).

Bewertung des Erhaltungszustandes



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung																																
Baumarten (in %)	<table><tr><td>Schwarzerle</td><td>36,3 %</td></tr><tr><td>Esche</td><td>16,57 %</td></tr><tr><td>Stieleiche</td><td>23,33 %</td></tr><tr><td>Bruchweide</td><td>5,23 %</td></tr><tr><td>Bergahorn</td><td>4,18 %</td></tr><tr><td>Buche</td><td>2,68 %</td></tr><tr><td>Hainbuche</td><td>1,39 %</td></tr><tr><td>Faulbaum</td><td>0,24 %</td></tr><tr><td>Sandbirke</td><td>2,42 %</td></tr><tr><td>Zitterpappel</td><td>0,74 %</td></tr><tr><td>Fichte</td><td>5,86 %</td></tr><tr><td>Spitzahorn</td><td>0,57 %</td></tr><tr><td>Weißtanne</td><td>0,36 %</td></tr><tr><td>Kiefer</td><td>0,05 %</td></tr><tr><td>Roteiche</td><td>0,05 %</td></tr><tr><td>Sommerlinde</td><td>0,03 %</td></tr></table>	Schwarzerle	36,3 %	Esche	16,57 %	Stieleiche	23,33 %	Bruchweide	5,23 %	Bergahorn	4,18 %	Buche	2,68 %	Hainbuche	1,39 %	Faulbaum	0,24 %	Sandbirke	2,42 %	Zitterpappel	0,74 %	Fichte	5,86 %	Spitzahorn	0,57 %	Weißtanne	0,36 %	Kiefer	0,05 %	Roteiche	0,05 %	Sommerlinde	0,03 %	A	Die Hauptbaumarten Esche und Schwarzerle sind mit 52,9 % vertreten, Haupt- und Nebenbaumarten nehmen zusammen einen Flächenanteil von 89,9 % ein. H+N+P = 93,1 %. Gesellschaftsfremde Baumarten unter 10 %.
Schwarzerle	36,3 %																																		
Esche	16,57 %																																		
Stieleiche	23,33 %																																		
Bruchweide	5,23 %																																		
Bergahorn	4,18 %																																		
Buche	2,68 %																																		
Hainbuche	1,39 %																																		
Faulbaum	0,24 %																																		
Sandbirke	2,42 %																																		
Zitterpappel	0,74 %																																		
Fichte	5,86 %																																		
Spitzahorn	0,57 %																																		
Weißtanne	0,36 %																																		
Kiefer	0,05 %																																		
Roteiche	0,05 %																																		
Sommerlinde	0,03 %																																		
Entwicklungsstadien	<table><tr><td>Jugendstadium</td><td>4,4 %</td></tr><tr><td>Wachstumsstadium</td><td>17,0 %</td></tr><tr><td>Reifungsstadium</td><td>71,6 %</td></tr><tr><td>Verjüngungsstadium</td><td>1,8 %</td></tr><tr><td>Altersstadium</td><td>2,6 %</td></tr><tr><td>Zerfallsstadium</td><td>2,6 %</td></tr></table>	Jugendstadium	4,4 %	Wachstumsstadium	17,0 %	Reifungsstadium	71,6 %	Verjüngungsstadium	1,8 %	Altersstadium	2,6 %	Zerfallsstadium	2,6 %	C	Es sind sechs Stadien in den Beständen zu finden, wobei nur zwei Stadien mit mehr als 5 % der Fläche vertreten sind																				
Jugendstadium	4,4 %																																		
Wachstumsstadium	17,0 %																																		
Reifungsstadium	71,6 %																																		
Verjüngungsstadium	1,8 %																																		
Altersstadium	2,6 %																																		
Zerfallsstadium	2,6 %																																		
Schichtigkeit	<table><tr><td>einschichtig</td><td>17,3 %</td></tr><tr><td>zweischichtig</td><td>78,5 %</td></tr><tr><td>dreischichtig</td><td>4,2 %</td></tr></table>	einschichtig	17,3 %	zweischichtig	78,5 %	dreischichtig	4,2 %	A	Mehr als 50 % der Fläche ist mit mehrschichtigen Beständen bestockt.																										
einschichtig	17,3 %																																		
zweischichtig	78,5 %																																		
dreischichtig	4,2 %																																		
Totholz	5,14 fm /ha	B	Liegt im Referenzbereich von B (4 – 9 fm/ha)																																
Biotop-Bäume	3 Stk/ha	B	Liegt in der Referenzspanne von B (3 – 6 Stk/ha)																																
Bewertung der Strukturen = B+																																			

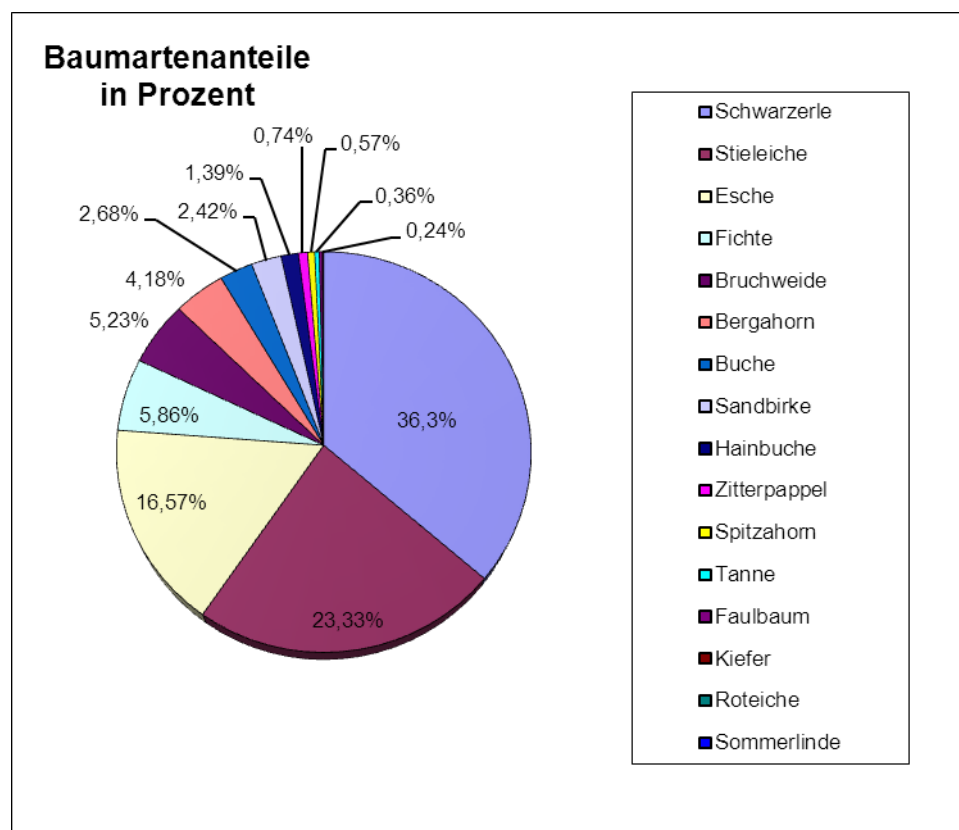


Diagramm 1: **Baumartenzusammensetzung** im Lebensraum Erlen-Eschen-Auwald.

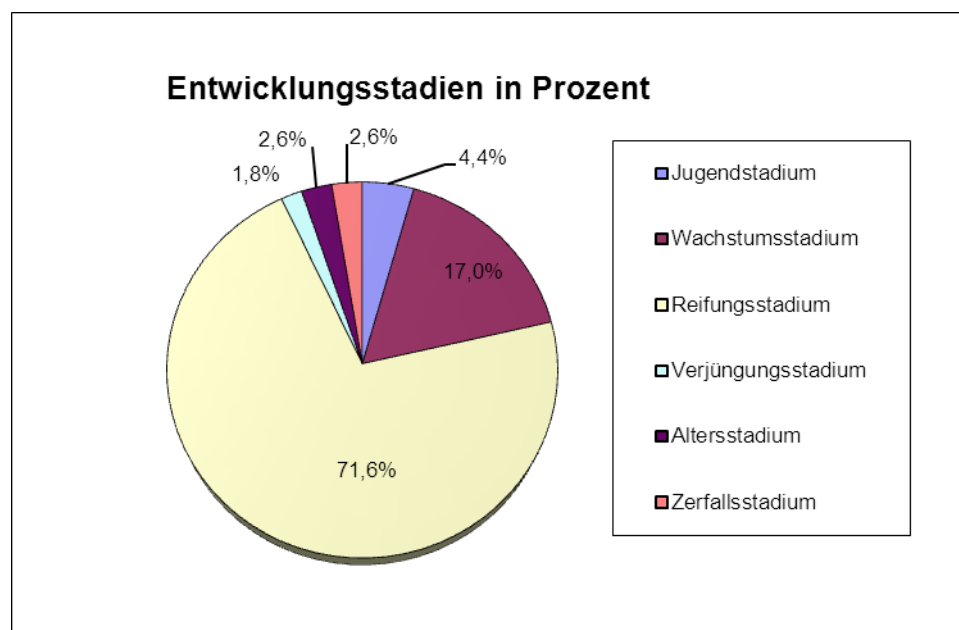


Diagramm 2: **Entwicklungsstadien** im Lebensraum Erlen-Eschen-Auwald.

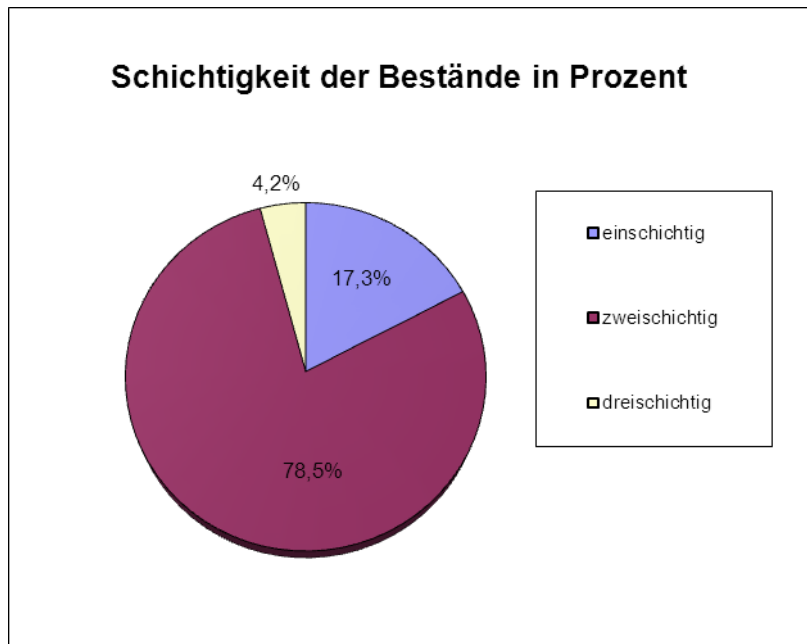


Diagramm 3: **Schichtigkeit** der Bestände im Erlen-Eschen-Auwald.

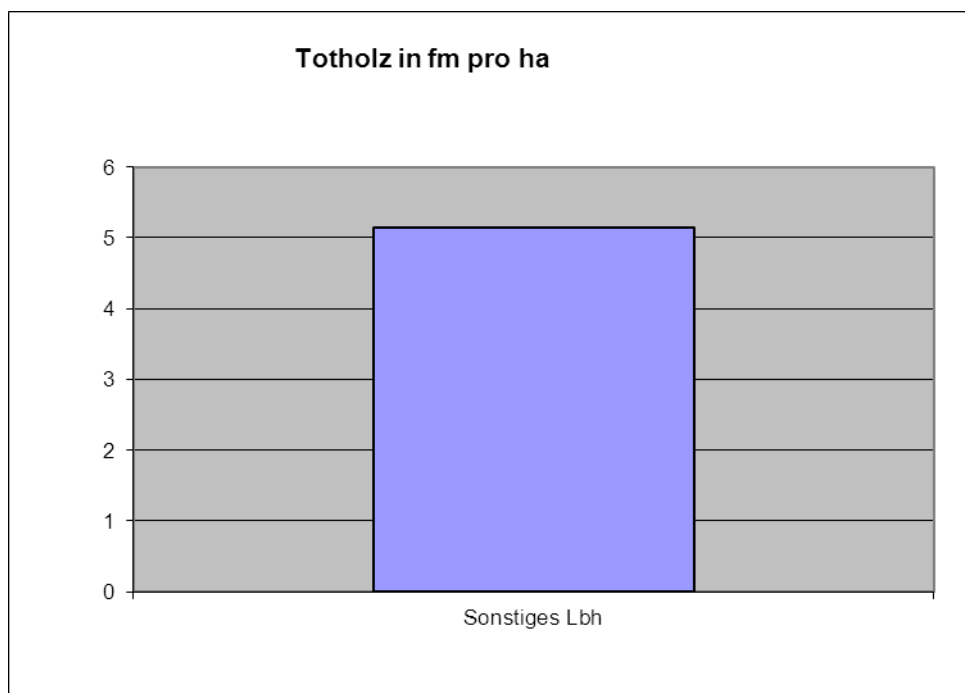


Diagramm 4: **Totholz** im Erlen-Eschen-Auwald.

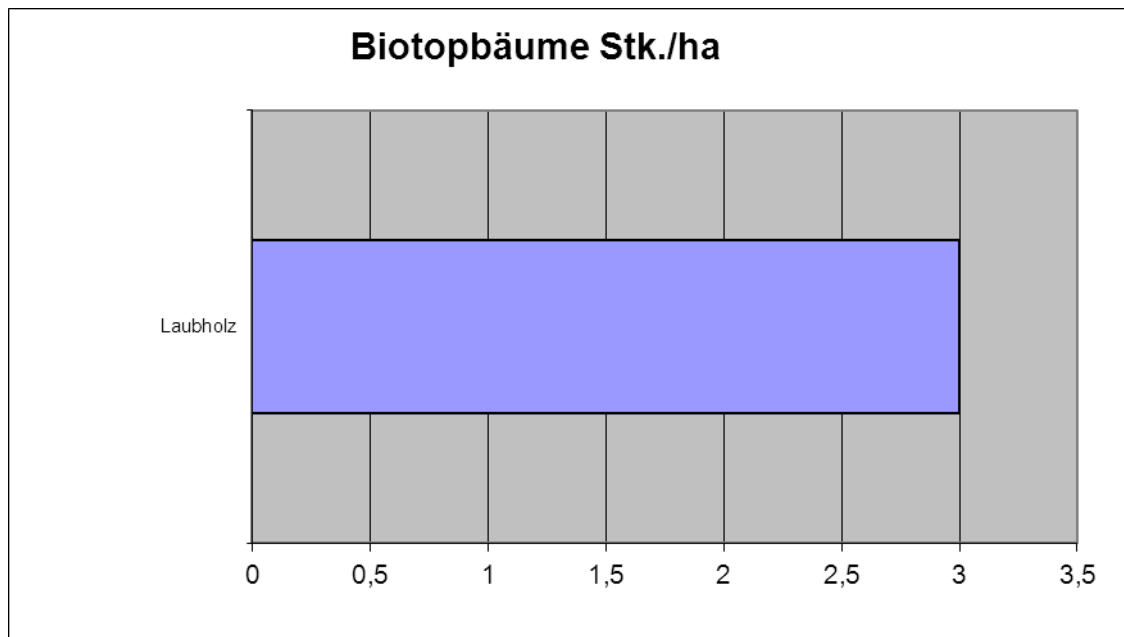


Diagramm 5: **Biotopbäume** (Stück pro Hektar) im Erlen-Eschen-Auwald.

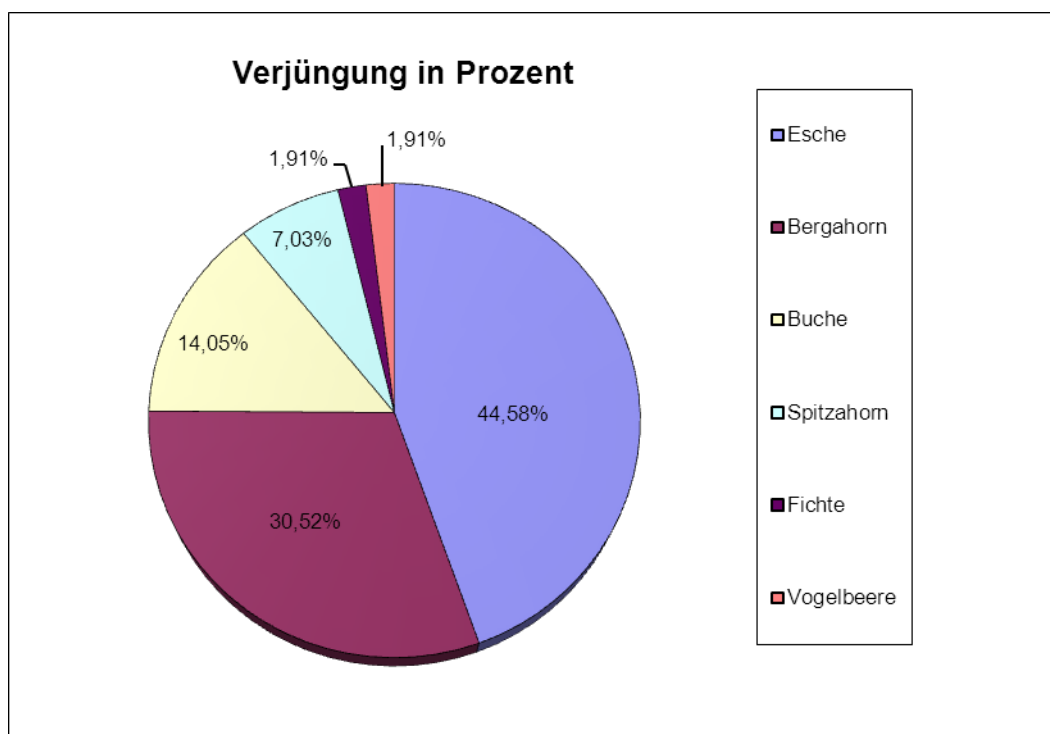


Diagramm 6: Verteilung der Baumarten in der **Verjüngung** im Erlen-Eschen-Auwald.



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	Schwarzerle 36,3 %	B	Die Hauptbaumarten sind vollständig vertreten. Bei den Nebenbaumarten fehlen Flatterulme, Winterlinde und Traubenkirsche. Bei den Pionierbaumarten fehlen Vogelbeere und Weide.
	Esche 16,57 %		
	Stieleiche 23,33 %		
	Bruchweide 5,23 %		
	Bergahorn 4,18 %		
	Buche 2,68 %		
	Hainbuche 1,39 %		
	Faulbaum 0,24 %		
	Sandbirke 2,42 %		
	Zitterpappel 0,74 %		
	Fichte 5,86 %		
	Spitzahorn 0,57 %		
	Weißtanne 0,36 %		
	Kiefer 0,05 %		
	Roteiche 0,05%		
Sommerlinde 0,03 %			
Baumartenzu - sammensetzung Verjüngung	Esche 44,58 %	C	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind nur zum Teil vorhanden
	Bergahorn 30,52 %		
	Buche 14,05 %		
	Vogelbeere 1,91 %		
	Spitzahorn 7,03 %		
	Fichte 1,91 %		
Flora	In den Aufnahmeflächen sind Arten der Mädesüß – Gruppe (<i>Filipendula ulmaria</i>), der Hängeseggen – Gruppe (<i>Chrysosplenium alternifolium</i> , <i>Circaea intermedia</i> , <i>Lysimachia nemorum</i> , <i>Carex pendula</i>), der Winkelseggen – Gruppe (<i>Carex remota</i>) und der Scharbockskraut – Gruppe (<i>Ranunculus ficaria</i>) u.a. vertreten.	B-	Zwei Arten der Wertstufe 2, 12 Arten der Wertstufe 3 und 4 Arten der Wertstufe 4.
Bewertung der Arten = B-			



Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung
keine
Bewertung der Beeinträchtigungen = A



Erhaltungszustand

Bewertung des Lebensraumtyps LRT 91E0*					
Bewertungsmerkmal (Gewichtung)		Bewertungsgruppe (Gruppen gleich gewichtet)		Gesamt- bewertung (Rechenwert)	
Baumartenanteile (35%)	A	Habitatstrukturen	B+	LRT 91E0*	B
Entwicklungsstadien(15%)	C				
Schichtigkeit (10%)	A				
Totholzanteil (20%)	B				
Biotopbäume (20%)	B				
Baumarteninventar (34%)	B	Lebensraum- typisches Artinventar	B-		
Baumarteninventar Verjüngung (33%)	C				
Bodenvegetation (33%)	B-				
Beeinträchtigungen (siehe oben)	A	Beeinträchtigungen	A		

Tabelle: Gesamtbewertung des Lebensraumtyps 91E0*

3.5 Sternmieren–Eichen-Hainbuchenwald

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Steckbrief **Sternmieren – Eichen – Hainbuchenwald** (*Stellario–Carpinetum* EU-Code 9160)

Dieser Waldlebensraumtyp stockt auf feuchten oder wechselfeuchten Böden mit zeitweilig oder dauerhaft hohem Grundwasserstand – i.d.R. auf höherem Niveau als der unmittelbar an den Bachlauf angrenzende Eschen-Erlen-Auwald – im Bereich von Standorten, die für die Buche ungeeignet oder nur begrenzt geeignet sind.

Die häufig stark nutzungsgeprägte Baumschicht wird dominiert von Stieleiche, der Hainbuche, Esche, Winterlinde, Roterle und Bergahorn beigemischt sind.

Durch Umwandlung in landwirtschaftliche Nutzflächen hat diese Waldgesellschaft im letzten Jahrhundert große Flächeneinbußen erfahren, so dass gut ausgebildete Bestände in der Frankenalb und ihrem Vorland mittlerweile sehr selten geworden sind.

Die Schwerpunktorkommen liegen in Bayern in der planar-submontanen Stufe im Fränkischen Keuper-Lias-Land, auf der Donau-Iller-Lech-Platte und im Unterbayerischen Tertiärhügelland.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Wald-Lebensraumtyp 9160 ist nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes verzeichnet. Dieser LRT wurde daher bei der Kartierung mit erfasst, aber keine Bewertung vorgenommen bzw. keine Erhaltungsziele formuliert. Die Gesamtfläche im FFH-Gebiet beträgt 10,95 ha, das entspricht 7,43 % der Gesamtfläche.

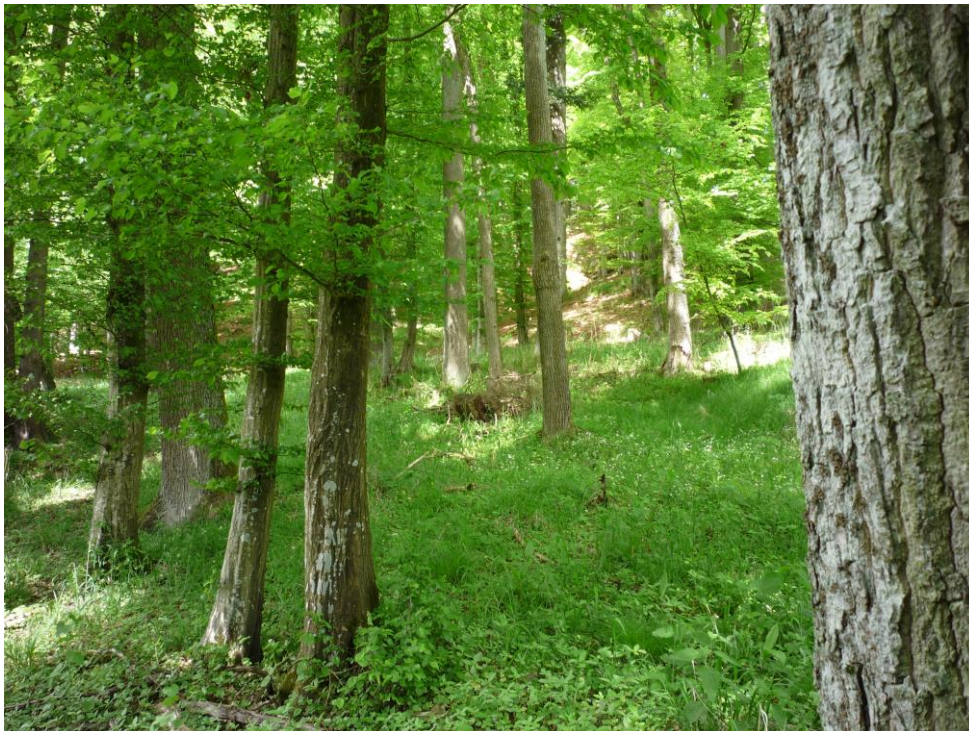


Abb. 14: Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario holostae-Carpinetum*) auf Quellhorizont im Bereich des Feuerletzens bei Prackenfels. In der Bodenvegetation reichlich Große Sternmiere (Foto: Dr. R. Sautter).

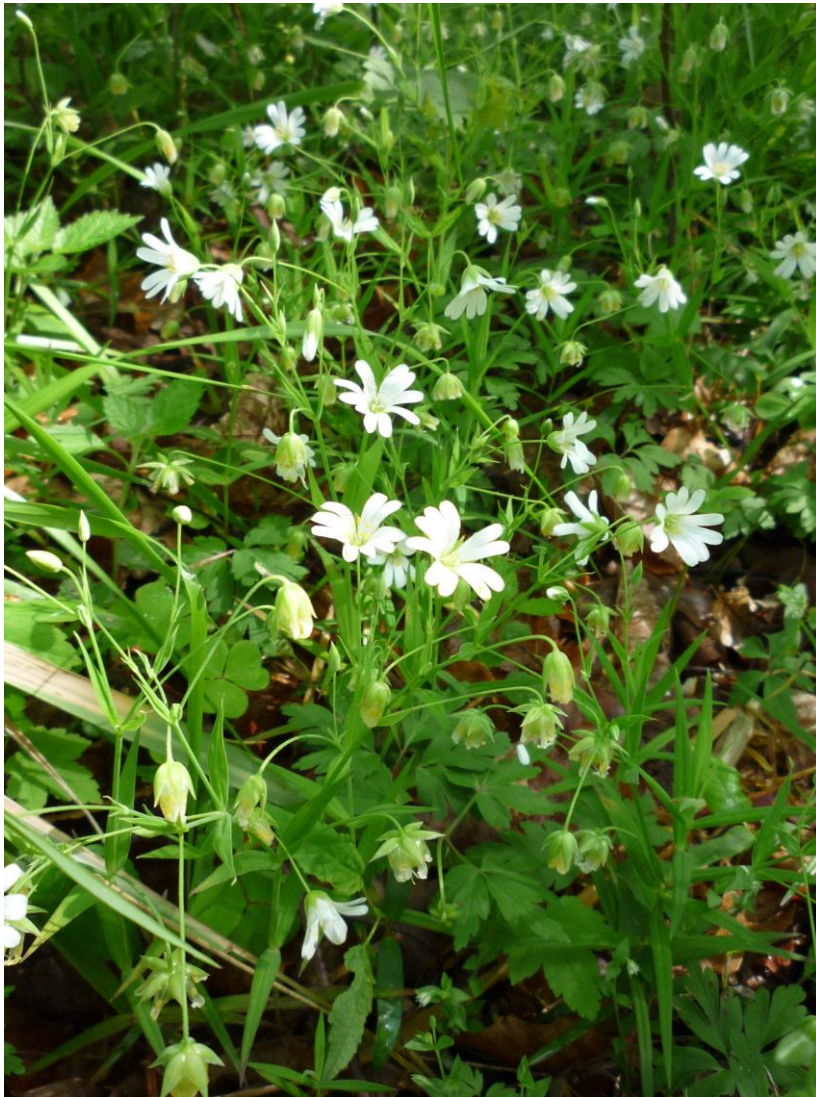


Abb. 15: Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) (Foto: Dr. R. Sautter).

3.6 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Steckbrief *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum EU-Code 9170)*

Waldlaubkraut- Eichen-Hainbuchwälder stocken auf basenreichen- oder kalkreichen Standorten der unterschiedlichsten geologischen Ausgangssituationen. Hierzu zählen auch oberflächlich nährstoffarme Böden, die im Unterboden günstigere Nährstoffverhältnisse aufweisen.

Der größte Teil der aktuell vorzufindenden Bestände, die unabhängig von den lokalen standörtlichen Verhältnissen ein auffallend einheitliches Baumartenspektrum aufweisen, ist sekundär durch traditionelle, über viele Jahrhunderte ausgeübte Mittel-, Nieder- und Lohwaldbewirtschaftung aus Buchen-dominierten Waldgesellschaften hervorgegangen. Primäre Bestandstypen dürften sich auf extrem wechsellrockene Böden – insbesondere tonreiche Pelosole des Keupers – im Bereich sommertrockener Regionen beschränken, die im Winter ausgeprägte Staunässe und im Sommer Trockenrissbildung aufweisen. Dies fördert die Konkurrenzkraft der Eichen sowie der sie begleitenden, stockausschlagsfähigen Baumarten, wie Hainbuche, Winterlinde, Feldahorn, Elsbeere, Vogelkirsche u.a..

Kennzeichnend für die Krautschicht sind Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*) und Berg-Segge (*Carex montana*) sowie die Sträucher Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), die das *Galio-Carpinetum* gegen den Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum* Code 9160) auf wechselfeuchten bis wechsellassen Böden abgrenzen (s.o.).

Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald hat in Bayern seinen Verbreitungsschwerpunkt im collin-submontanen Keuper-Lias-Land Unter- Mittel- und Oberfrankens (Steigerwald, Haßberge, Frankenhöhe, Fränkische Platte und Albvorland) sowie in der Fränkischen Alb.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Wald-Lebensraumtyp 9170 ist nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes verzeichnet. Dieser LRT wurde daher bei der Kartierung mit erfasst, aber keine Bewertung vorgenommen bzw. keine Erhaltungsziele formuliert. Die Gesamtfläche im FFH-Gebiet beträgt 6,62 ha, das entspricht 4,48 % der Gesamtfläche.



Abb. 16: Wald-Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) auf der Amaltheenton-Hochfläche im FFH-Gebiet NSG „Schwarzach-Durchbruch“ und Rhätschluchten bei Burgthann (Foto: Dr. R. Sautter).



Abbildung17: Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) (Foto: Dr. R. Sautter).

4. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

4.1. Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Arten des Anhangs II FFH-RL (lt. SDB):

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke

Steckbrief

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) Code 1193



Foto: Robert Groß

Landlebensraum: Auen (ursprünglicher Lebensraum) sowie reich strukturierte Kulturlandschaft, Truppenübungsplätze, Steinbrüche, Sand-, Kies- und Lehmgruben. Aufenthaltsgewässer i.d.R. schattiger und weniger austrocknungsempfindlich als die Laichgewässer.

Laichgewässer: kleine, temporäre, zumindest zeitweise besonnte und eher vegetationsarme Kleingewässer. Im Wald z.B. in zeitweise wasserführenden Gräben, Wagenspuren und Wildschweinsuhlen.

Ökologie/Fortpflanzung: Langlebige Art (bis über 30 Jahre), die mehrere Jahre ohne Reproduktion auf Grund ausgeprägter Sommertrockenheit überdauern kann. Die Laichablage erfolgt an Stellen mit 10 bis 30 cm Wassertiefe in ephemere (kurzlebige) Klein – und Kleinstgewässer (s.o.) im Mai/Juni; bevorzugt in warmen, windstillen Regennächten (Kartierung: Nachweis von Laichballen bzw. Larven während des Frühjahrs und Sommers, abendliche Rufkartierung an den Laichgewässern). Die Ausbreitung erfolgt überwiegend durch die sehr mobilen Jungtiere und Subadulten (bis über 4 km weit) vorwiegend über feuchte Geländestrukturen in Wäldern.

Verbreitung/Bestandssituation: rein europäische Art mit mittel- und südosteuropäischer Verbreitung. In Bayern mit drei Schwerpunkten auf den tonigen Böden des Keupers sowie im Donautal und Alpenvorland (s. Verbreitungskarte).

Vorkommen und Verbreitung

Die Nachweise der Gelbbauchunke für das MTB 6633 beruhen im Wesentlichen auf zufälligen Beobachtungen der Art innerhalb bzw. in der weiteren Umgebung des FFH-Gebiets. So existiert ein Nachweis in der ASK-Datenbank aus dem Jahre 2003 (Obj.Nr. 66330250) sowie außerhalb in 500/1000m Entfernung zum Gebiet (2004).

Bedeutung des Vorkommens für den Erhalt der Art

Die Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art kann vor dem Hintergrund der nur lückigen Kenntnislage nicht sicher beurteilt werden.

Die speziellen Habitatansprüche der Gelbbauchunke für die Fortpflanzung (temporäre, besonnte Kleingewässer für die Laichablage) sind jedoch auf Grund der speziellen geomorphologischen Verhältnisse (z.T. tiefe, stark beschattete Schluchteinschnitte in den Rhätschluchten, stellenweise sehr enge Bachabschnitte der Schwarzach im Bereich des Schwarzachdurchbruchs) nur suboptimal erfüllt.

Noch relativ günstige standörtliche Voraussetzungen sind kleinflächig auf der Amaltheentonhochfläche im nordöstlichen Teilbereich des Teilgebiets 1 bei Grünsberg gegeben (LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald; s. Kartenanhang, Blatt Nr. 2). Hier befinden sich in Wegspuren ephemere (kurzlebige) Kleinstgewässer in halbschattiger Lage, die für die Laichablage der Gelbbauchunke geeignet wären.

In diesen Bereichen konnten jedoch bei Kartierbegängen im Frühsommer der Jahre 2010 und 2012 keine Laichballen, Larven oder Adulttiere nachgewiesen werden (s. Anhang Arten). Die Bedeutung des FFH-Gebiets für die Erhaltung einer unter der Nachweisschwelle existierenden Gelbbauchunkenpopulation bzw. Wiederansiedlung von ggf. erloschenen Vorkommen ist daher als nur gering einzustufen.

Erhebungsprogramm und -methoden

Die Kartierung und Bewertung der Gelbbauchunke erfolgte nach der Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern (LWF 2008, Anhang).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Recherche mittels Befragung von Gebietskennern (Waldeigentümer, Revierleiter, UNB, HNB) erbrachte für die zurückliegenden Jahre keine Beobachtung der Art im FFH-Gebiet.

Die in den Jahren 2010 und 2012 durchgeführten Suchbegänge nach Laichballen, Larven oder Adulttieren in den ephemeren Kleinstgewässern der Amaltheentonhochfläche erbrachten auch keine aktuellen Nachweise von Gelbbauchunkenvorkommen.

Die Art muss daher als „**nicht signifikant**“ (**Erhaltungszustand D**) eingestuft werden.

Erhaltungsmaßnahmen

Wegen fehlender Nachweise werden keine Erhaltungsmaßnahmen formuliert

5. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Für das FFH-Gebiet sind Feuersalamander, Grünfrosch und Erdkröte nachgewiesen.

6. Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

6.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen.

Im Gebiet wurden keine gebietsbezogenen Beeinträchtigungen und Gefährdungen festgestellt.

6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Zielkonflikte hinsichtlich der Erhaltung der Schutzgüter sind nicht erkennbar.

7. Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen im Wald über die Feinabgrenzung hinaus ist nicht notwendig.

Die nicht im Standarddatenbogen verzeichneten Waldlebensraumtypen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum Code 9170) und Sternieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum Code 9160) wurden erst im Zuge der Kartierarbeiten gefunden. Da diese LRT mit signifikanten Flächenanteilen im Gebiet vorkommen, werden sie zur Nachführung in den Standarddatenbogen vorgeschlagen.

8. Literatur/Quellen

8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

LWF (Dezember 2004): Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000 – Gebieten

LWF: Tabelle Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen (Natura 2000) der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF 2002), Anlage 7 der Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen (Stand Dez.2004)

LWF: Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora – Fauna – Habitat – Richtlinie in Bayern (Stand März 2007)

LWF: Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. 2006.

LWF/LFU: Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern.

8.2 Gebietsspezifische Literatur

Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), 2012: Hundert Meisterwerke. Die schönsten Geotope Bayerns. Augsburg. 288 S.

- Forstwirtschaftsplan für den Wald der v. Stromerschen Natur-; Kulturgut- und Denkmalstiftung. (2003)
- Frenzel, 1984: Fachliche Stellungnahme zum geplanten Naturschutzgebiet „Schwarzach-Durchbruch“. HNB Ansbach.
- Gärtner, G., 1926: Rund um Nürnberg. Streifzüge im Nürnberger Burgfrieden. Fränkische Verlagsanstalt & Buchdruckerei Nürnberg.
- Gatterer, K. & W. Nezadal (Hrsg.), 2003: Flora des Regnitzgebietes. 2 Bde. 1058 S. Eching.
- Helfrich, T, 1984: Seltene und bedrohte Pflanzengesellschaften der Schwarzachschlucht.. Auszug aus unveröff. Diplomarbeit.
- Hohenester, A., 1978: Die potentielle natürliche Vegetation im östlichen Mittelfranken (Region 7). Erlanger Geogr. Arbeiten 38: 1-57.
- Horndasch, M., 1979: Das Antlitz des mittelfränkischen Waldes im Wandel von fünf Jahrhunderten. Mitt. Staatsforstverw. Bayern 40. 355 S. München.
- Sperber, G (Hrsg.), 1968: Die Reichswälder bei Nürnberg – aus der Geschichte des ältesten Kunstforstes -. Mitt. Staatsforstverw. Bayerns 37. 178 S. München.

8.3 Allgemeine Literatur

- Dierschke, H., 1994: Pflanzensoziologie. 683 S. Stuttgart.
- Ellenberg, H., 1996: Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Aufl. 1095 S. Stuttgart.
- Oberdorfer, E. (Hrsg.), 1992: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV. Wälder und Gebüsche. 2. Aufl. 282 S.. Jena, Stuttgart, New York.
- Sautter, R., 2003: Waldgesellschaften in Bayern. Vegetationskundliche und forstgeschichtliche Darstellung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften. 228 S. Landsberg/Lech.
- Ssymank, A., 1998: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. 560 S. Bonn.
- Walentowski, H. , Ewald, J., Fischer, A., Kölling, C. & W. Türk, 2004: Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. 441 S. Freising.

Anhang

- Abkürzungsverzeichnis

- Glossar

- **Standarddatenbogen (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form)**
- **Liste der Treffen, Ortstermine und (Ergebnis-)Protokolle zum Runden Tisch**
- **Anhang Arten**
- **sonstige Materialien**

Abkürzungsverzeichnis

ALF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien(verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
Gembek.	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 4.8.20002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhangs II FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MP	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartierteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

Glossar

Anhang II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Anhang I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters, oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen, Horst, Faulstellen, usw.)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhangs-Art befindet, eingeteilt in die Stufen A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen, das charakteristische Artinventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000
Gesellschaftsfremde BA	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Fichte, Weißtanne, Eibe, Eßkastanie).
Nicht heimische Baumart	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort von Nahrungssuche/-erwerb oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Lebensraumtyp	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie
Monitoring	Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten
NATURA 2000	FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten.
Sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
SPA	Special Protected Area; Synonym für Vogelschutzgebiet
Standard-Datenbogen (SDB)	Offizielles Formular, mit dem die NATURA 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u.a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte und deren Erhaltungszustand
Totholz	Abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 20 cm am stärkeren Ende)
Überschneidungsgebiet	Gebiet, das ganz oder teilweise gleichzeitig FFH- und Vogelschutzgebiet ist

VNP Wald

Vertragsnaturschutzprogramm Wald

Vogelschutzrichtlinie

EU-Richtlinie vom 2. April 1979 (Nr. 79/409/EWG), die den Schutz aller Vogelarten zum Ziel hat; 1992 in wesentlichen Teilen von der FFH-Richtlinie inkorporiert

Standarddatenbogen
und Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele
(in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form)

Liste der Treffen, Ortstermine, und (Ergebnis-)Protokolle zum Run- den Tisch

Anhang Arten

Sonstige Materialien

- Vegetationsaufnahmen

Kartenanhang zum Managementplan: Übersichts-, Bestands- und Maßnahmenkarten

Karte 1: Übersichtskarte

Karte 2: Bestand und Bewertung

2.1 Lebensraumtypenkarte

Karte 3: Maßnahmen (Erhaltungsmaßnahmen-Karte)